

La Fracture et la Luxation DE MONTEGGIA

THÈSE
pour le
DOCTORAT EN MÉDECINE
présentée et soutenue publiquement le 19 Juin 1933
par
Charles DUMAZER
NÉ A AVIGNON (VAUCLUSE), LE 19 JUIN 1906

MEMBRES DU JURY :

MM. LOMBARD, Professeur de Clinique chirurgicale infantile et d'Orthopédie.....	Président.
DUBOUCHER, Agrégé (Chirurgie).....	Juges.
FERRARI, Agrégé (Chirurgie)	
MOGGI, Agrégé (Chirurgie)	



ALGER
ANCIENNE IMPRIMERIE VICTOR HEINTZ
41, Rue Mogador, 41

1933



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ D'ALGER
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1933

N° 10

La Fracture et la Luxation DE MONTEGGIA

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 19 Juin 1933

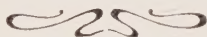
par

Charles DUMAZER

NÉ A AVIGNON (VAUCLUSE), LE 19 JUIN 1906

MEMBRES DU JURY :

MM. LOMBARD, Professeur de Clinique chirurgicale infantile et d'Orthopédie.....	<i>Président.</i>
DUBOUCHER, Agrégé (Chirurgie).....	} <i>Juges.</i>
FERRARI, Agrégé (Chirurgie)	
MOGGI, Agrégé (Chirurgie)	



ALGER
ANCIENNE IMPRIMERIE VICTOR HEINTZ
41, Rue Mogador, 41

1933



UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen	MM. LEBLANC (*, ♂, I. ♀).
Doyen Honoraire	HERAIL (*, I. ♀).
Assesseur	GILLOT (I. ♀).

PROFESSEURS

Clinique ophtalmologique	MM. CANGE (*, I. ♀).
Clinique médicale et hygiène infantile..	GILLOT (I. ♀).
Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées.	RAYNAUD (*, ♂, I. ♀).
Clinique chirurgicale	COSTANTINI (*, ♂, I. ♀).
Clinique obstétricale et puériculture du premier âge	LAFFONT (*, ♂, I. ♀).
Clinique chirurgicale infantile et d'ortho- pédie	LOMBARD (*, ♂, I. ♀).
Clinique médicale	AUBRY (*, ♂, I. ♀).
Histologie et Embryologie	WEBER (*, ♂, I. ♀).
Anatomie pathologique	POUJOL (I. ♀).
Chimie biologique et médicale.....	MAILLARD (*, I. ♀).
Hygiène, hydrologie et climatologie.....	N...
Physiologie	TOURNADE (O. *, ♂, I. ♀).
Pharmacie	MUSSO (I. ♀).
Médecine légale	GIRAUD (*, ♂, I. ♀).
Anatomie	LEBLANC (*, ♂, I. ♀).
Microbiologie et cryptogamie.....	PINOY (*, I. ♀).
Physique médicale	PORTES (*, ♂, I. ♀).
Anatomie médico-chirurgicale et méde- cine opératoire	CABANES (*, ♂, I. ♀).
Parasitologie et zoologie médicale.....	SENEVET (♂, A. ♀).
Chimie générale, pharmaceutique et toxicologie	WUNSCHENDORFF (I. ♀).
Botanique et matière médicale.....	FOURMENT (A. ♀ *).
Pathologie générale et pathologie médi- cale	POROT (I. ♀).
Thérapeutique	LEBON (*, ♂, A. ♀).

PROFESSEUR SANS CHAIRE

M. COURRIER (♂), agrégé (Histologie).

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ARGAUD (*, I. ♀). M. HERAIL (*, I. ♀).

CHARGES DE COURS

Enseignement théorique des élèves sages- femmes	MM. FUSTER (*, ♂, I. ♀).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	H. ABOULKER (*, ♂).

AGREGES

Chirurgie	{	MM. DUBOUCHER (I. ♀).
Médecine		FERRARI (I. ♀).
Physiologie		MOGGI (*).
Anatomie		N...
Chimie médicale		HERMANN (♂, A. ♀).
Obstétrique		RIET (♂, A. ♀).
Histoire naturelle pharmaceutique.....		N...
		HOUEL (*, ♂, A. ♀).
		N...

AGREGE LIBRE

Physiologie M. BATTEZ.

NOTA. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni im-
probation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MA FEMME ET A MON FILS

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOMBARD

*Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile
et d'Orthopédie à la Faculté d'Alger*

qui nous a fait le grand honneur d'accepter la Présidence de cette Thèse.

Nous conserverons impérissable le souvenir de son enseignement clinique si clair et si complet.

Qu'il reçoive ici l'hommage de notre gratitude et de notre respectueux attachement.

A MES JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE
DUBOUCHER

*qui a bien voulu nous éclairer de ses
conseils.*

*Qu'il nous soit permis de lui témoi-
gner ici notre vive et dévouée gratitude.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE FERRARI

*auprès de qui nous avons toujours trouvé
un bienveillant accueil et un enseigne-
ment parfait.*

*Qu'il veuille bien recevoir ici l'expres-
sion de notre sincère reconnaissance.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE MOGGI

*Nous lui adressons nos respectueux
remerciements.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LAGROT

Ex-Chef de Clinique à la Faculté de Médecine d'Alger

*Il nous a inspiré le sujet de ce travail.
Nous le remercions de ses conseils bien-
veillants et éclairés.*

*Son aide nous fut infiniment précieuse.
Nous lui exprimons toute notre recon-
naissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERI

*Qu'il nous permette de l'assurer ici de
notre sincère gratitude,*

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX D'ALGER

ET

DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

A TOUS MES CAMARADES D'ETUDES

AVANT - PROPOS

Au début de cette thèse, nous nous faisons un devoir de rappeler tous les concours qui ont contribué à son élaboration.

C'est dans les services de Monsieur le Professeur LOMBARD, de Monsieur le Professeur DUBOUCHER et de Monsieur le Professeur FERRARI que nous avons pu rassembler nombre de nos observations. Les autres, qui sont nombreuses aussi, nous ont été confiées par Monsieur le Professeur DUBOUCHER, Monsieur le Docteur LAGROT et Monsieur le Docteur PIÉRI, tirées de leur clientèle, en ville.

Monsieur le Docteur LAGROT, qui nous a inspiré cette thèse, nous a permis d'effectuer notre travail en grande partie chez lui, nous plaçant, ainsi, à la source des plus utiles renseignements et aplanissant pour nous les difficultés à mesure qu'elles s'élevaient.

Monsieur le Professeur LOMBARD, Monsieur le Professeur DUBOUCHER et Monsieur le Professeur FERRARI ne nous ont pas ménagé leurs suggestions et leurs conseils précieux.

Notre camarade, Monsieur l'Interne COHEN, nous a fait aimablement bénéficier des notes qu'il avait sur la question.



DÉFINITION

—

On donne le nom de fracture de MONTEGGIA à une lésion de l'avant-bras caractérisée par :

une fracture située au tiers supérieur du cubitus et une luxation de la tête du radius.

Mais, comme nous le verrons au chapitre consacré à l'anatomie pathologique, on englobe sous cette même appellation des lésions où le trait de la fracture cubitale se trouve soit plus haut, soit plus bas, depuis et y compris la base de l'olécrane jusqu'à la tête du cubitus.



HISTORIQUE

Les deux premiers cas connus de fracture du cubitus accompagnée de luxation de l'extrémité supérieure du radius furent publiés par MONTEGGIA, de Milan, en 1814. C'est donc avec justice que son nom reste attaché à cette lésion complexe.

GERDY, en 1835, dans les Archives Générales de Médecine, donne une observation de luxation de la tête radiale en avant avec fracture du cubitus, chez un enfant de huit ans, consécutive à une chute sur la paume de la main. Il pensait que la luxation avait été primitive et que le cubitus ne s'était rompu que lorsqu'il avait eu à supporter seul le poids du corps.

En 1839, RICHET, apporte le premier cas de fracture de l'olécrane avec luxation des deux os de l'avant-bras en avant. Cette lésion ayant même étiologie et même mécanisme que celles où la fracture siège au tiers supérieur du cubitus, entre dans le cadre des « fractures de MONTEGGIA ».

C'est NORRIS qui, en 1843, avait pratiqué la première intervention sur une fracture de MONTEGGIA datant de 8 mois, avec pseudarthrose du cubitus, sans succès d'ailleurs. Il attribue son échec à la suppuration et aux attaques d'érysipèle qui suivirent son intervention (tentative de réunion du cubitus brisé, par la résection des extrémités des fragments).

Dans le *Journal des Connaissances Médico-Chirurgicales*, en 1845, VELPEAU apporte le second cas de fracture de l'olécrane avec luxation du coude en avant.

MALGAIGNE publie dans la *Revue Médico-Chirurgicale* d'avril 1854, un « Mémoire sur les luxations de la partie supérieure du radius compliquées de fracture du cubitus ». Il indique la fréquence de cette lésion chez les enfants de 8 à 15 ans, sa cause

ordinairement directe et la localisation habituelle de la fracture au tiers supérieur du cubitus.

Parmi ses quatre observations personnelles, il rapporte celle du Professeur BOUILLAUD ; celui-ci avait fait une chute de cheval, vers l'âge de 10 ans, sur l'avant-bras. On ne reconnut la luxation qu'une fois la fracture consolidée, ce qui n'empêcha pas un résultat fonctionnel excellent. MALGAIGNE insiste sur l'importance qu'il y a à faire le diagnostic et formule les deux règles suivantes, qui sont classiques :

« 1° Dans toutes les fractures du cubitus seul, méfiez-vous de la luxation du radius.

« 2° Dans toutes les fractures de l'avant-bras où le gonflement dépasse le coude, souvenez-vous que la fracture simple s'accompagne rarement d'un gonflement aussi considérable, explorez scrupuleusement l'articulation du coude et cherchez la tête du radius ».

En 1876, DESFRES, après DESAULT et BICHAT, émet l'idée que la luxation du radius qui accompagne les fractures du cubitus surviennent tardivement. Mais DÖRFLE, en 1886, après de nombreuses expériences et avec des faits cliniques, établit que la luxation se produit à peu près toujours en même temps que la fracture.

L'antiseptie supprimant le gros danger des interventions, permit de mettre en question le traitement chirurgical et orthopédique des lésions anciennes, et la radiographie en facilitant le diagnostic, mit en évidence la fréquence relative de cette lésion, qui paraissait plus rare, du fait même que l'on méconnaissait souvent son existence.

En 1902, ABADIE et GAGNIÈRE, à l'occasion de deux cas de fracture de MONTEGGIA observés chez FORGUE à Montpellier, publiaient une étude et, résumant le traitement, concluaient que d'après les observations déjà publiées et d'après les conseils de tous les auteurs, il n'y avait que deux interventions paraissant possibles : l'arthrotomie et la résection de la tête.

PERRIN, en 1909, dans une thèse remarquable qui peut servir de base et de point de départ à toute

étude de la question, expose les idées de son maître KIRMISSON. Après une statistique de 109 cas, dont une vingtaine d'observations inédites, il aboutit au point de vue du traitement sanglant aux deux mêmes interventions : arthrotomie et surtout résection de la tête. Faisant sienne l'opinion de KIRMISSON, dont on connaît l'axiome : « La luxation est tout, la fracture n'est rien », il insiste sur la prédominance de la luxation radiale.

Dans un article de la presse médicale du 18 janvier 1913, intitulé « Traitement actuel de la fracture du cubitus au tiers supérieur avec luxation de l'extrémité supérieure du radius » ABADIE insiste sur l'importance de la fracture cubitale dont les dentelures sont pour lui, la cause de l'irréductibilité tant de la fracture que de la luxation. Pour le traitement sanglant « c'est par le cubitus qu'il faut commencer », dit-il, en faire la réduction et la synthèse, ensuite on fera la réduction, toujours à ciel ouvert, de la tête radiale. Ceci pour les lésions récentes, non réduites par les manœuvres externes. Pour les lésions anciennes on suivra la même marche (ostéotomie du cubitus, bien ou mal consolidé, synthèse, réduction du radius) qu'il préfère à la résection d'emblée de la tête radiale.

KIRMISSON, trois mois plus tard, dans la même presse médicale, nous redit : « C'est la luxation de la tête qui doit être, avant tout, l'objet de vos préoccupations et de tous vos efforts. Le plus souvent quand vous aurez obtenu une bonne réduction de la tête radiale, la réduction de la fracture du cubitus s'obtiendra sans difficulté ».

MOUCHET, en 1923, en nous présentant l'observation d'un cas de fracture comminutive du cubitus au tiers supérieur avec luxation radiale, qu'il put aisément réduire par manœuvres externes, alors que l'intervention paraissait nécessaire, et qui maintenu en flexion aiguë du coude lui donna un très bon résultat, conseille sagement de toujours tenter cette réduction par manœuvres externes avant de prendre le bistouri ; il insiste sur l'importance de l'immobilisation du coude à angle aigu. Cette méthode lui a fourni plusieurs succès chez les enfants. Pour DUJARIER et plusieurs auteurs le meilleur moyen de traiter la fracture de MONTEGGIA

est d'abord de pratiquer l'ostéosynthèse de la fracture du cubitus. Lorsque les fragments cubitaux sont bien coaptés, la tête radiale reprend spontanément sa place. Cette technique qui s'oppose à celle de LAMBOTTE propose, de réduire d'abord la luxation du radius et d'aller ensuite au cubitus, a l'avantage d'éviter l'intervention articulaire.

C'est en 1926 que FREDET régla bien la technique opératoire de la variété grave de ces fractures dans les cas récents, nous y reviendrons au chapitre consacré au traitement.

COUDRAIN, dans une thèse inspirée par MOUCHET, en 1928, s'efforce de faire ressortir deux faits précis : d'une part, la fréquence relativement grande de la fracture de MONTEGGIA chez l'adulte (il publie six observations d'adultes sur sept que contient sa thèse) ; d'autre part, au point de vue thérapeutique, en présence d'une fracture de MONTEGGIA récente, la conduite à tenir selon lui diffère, selon qu'il s'agit d'un enfant ou d'un adulte.

Chez l'enfant, réduction par manœuvres externes sous anesthésie générale, en pensant qu'une restitution anatomique imparfaite peu fort bien se doubler au bout de quelques mois d'un résultat fonctionnel parfait. C'est seulement la croissance achevée, qu'on serait en droit d'intervenir sur une fracture de MONTEGGIA vicieusement consolidée, si le résultat fonctionnel était nettement mauvais.

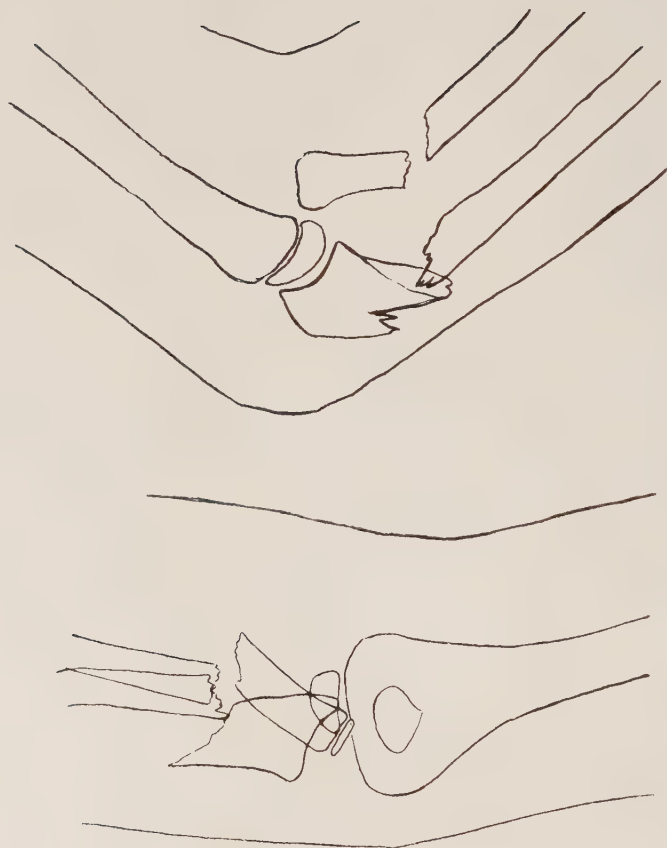
Chez l'adulte, au contraire, il faut un bon résultat anatomique pour avoir un bon résultat fonctionnel. Si l'essai loyal de réduction par manœuvres externes conduit à un échec, constaté radiologiquement on interviendra, pour lever l'obstacle à la réduction, radial ou cubital, quelquefois double.

Enfin, en 1932, la fructueuse discussion de la Société Nationale de Chirurgie à laquelle prirent part : FREDET, ALGLAVE, OMBREDANNE et BRECHOT, vient de remettre à l'ordre du jour le traitement si important de cette fracture de MONTEGGIA, et c'est ce qui nous a décidé à écrire cette thèse pour tâcher de donner une vue d'ensemble de la question et d'en préciser la thérapeutique si controversée.



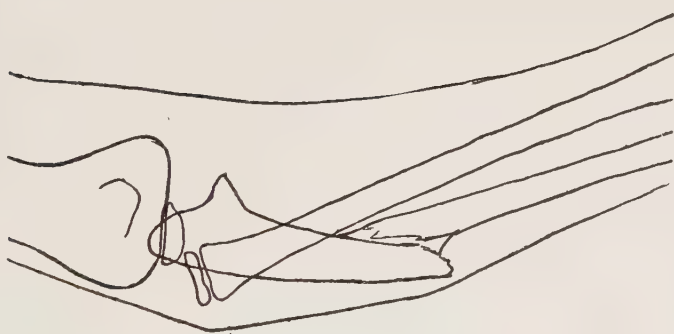
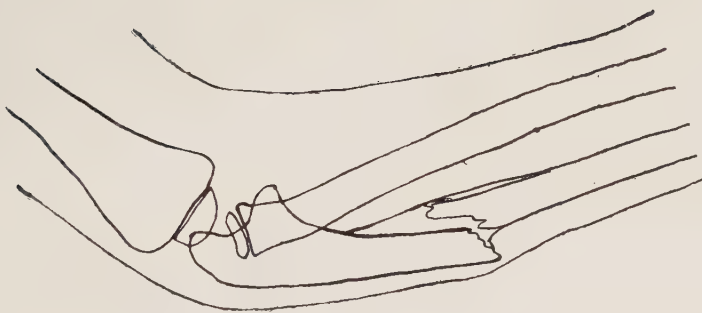
OBSERVATIONS





OBSERVATION N° 3

R. MOHAMED (26 octobre 1923). — *Face et profil.*



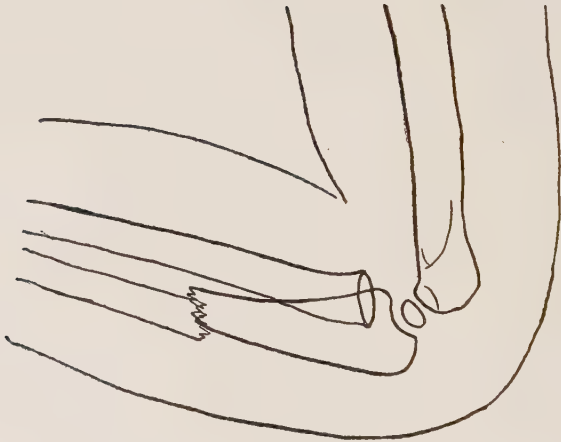
OBSERVATION N° 4

R. GABRIEL (25 novembre 1921). — *Luxation postérieure
du radius, ancienne.*



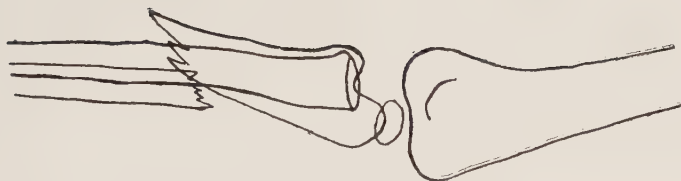
OBSERVATION N° 3

Profil. — Avant réduction.



OBSERVATION N° 8

Profil. — Après réduction par manœuvres externes.



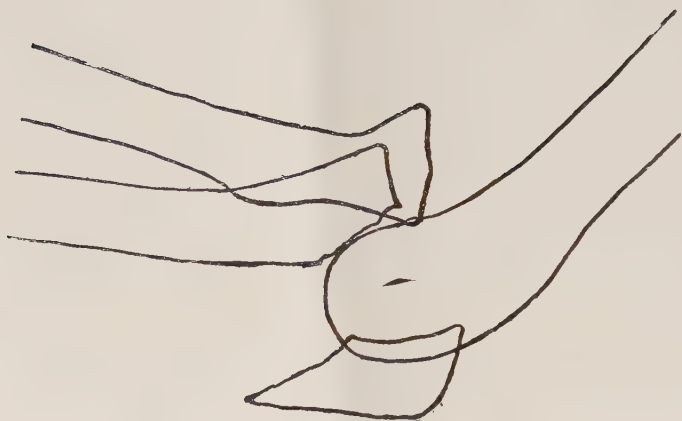
OBSERVATION N° 8

Face. — Avant réduction.



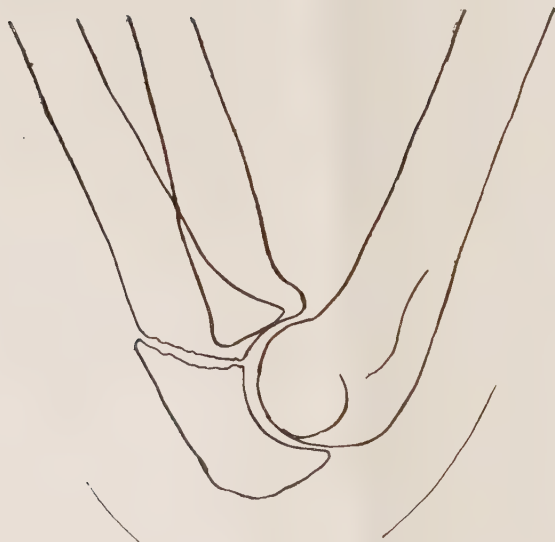
OBSERVATION N° 8

Face. — Après réduction par manœuvres externes.



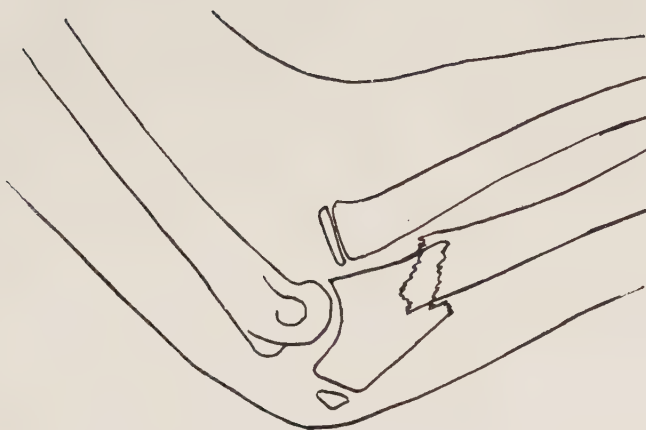
OBSERVATION N° 9

Avant réduction.



OBSERVATION N° 9

Après réduction par manœuvres externes.



OBSERVATION^e N° 13

MARCEL P...



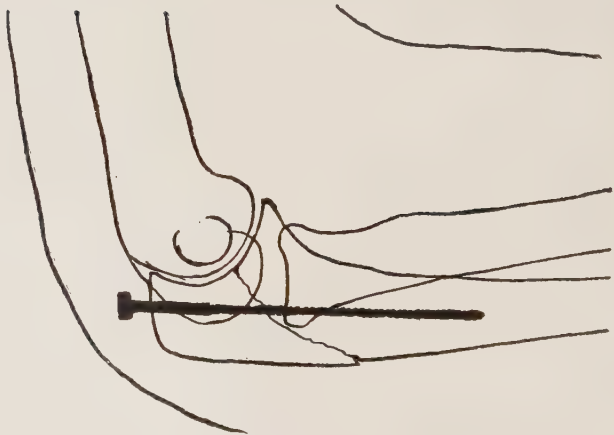
OBSERVATION N° 14

B... (22 janvier 1929). — *Avant réduction.*



OBSERVATION N° 14

Après réduction par manœuvres externes.



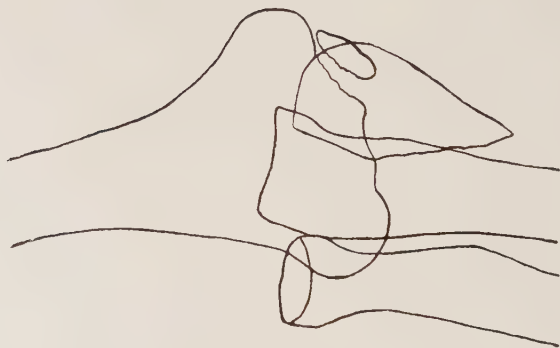
OBSERVATION N° 14

4 février 1929. — *Après synthèse de l'olécrane.*



OBSERVATION N^o. 20

S. S. BEN MOHAMED. — *Avant et après réduction.*



OBSERVATION N° 21

MOHAMED BEN H. (15 mars 1933).

OBSERVATION N° 1

Due à l'obligeance de M. le Professeur LOMBARD

(Service de Chirurgie Infantile)

V. ANGÈLE. — Agée de 5 ans. Entrée le 14 novembre 1901. Salle « Ollier ».

Diagnostic. — Fracture du cubitus droit avec luxation de la tête du radius en avant.

Assise sur une chaise haute, par un faux mouvement, la petite fille fait une chute. Elle tombe sur le côté droit et instinctivement porte la main en avant. Tout le poids du corps plus celui de la chaise ont donc porté sur la main et l'avant-bras droit.

A l'examen du membre atteint, on remarque tout d'abord une attitude anormale, l'extrémité inférieure de l'avant-bras est fléchie en dedans. A la réunion du tiers moyen et du tiers inférieur, on constate en effet une fracture complète du cubitus. De plus, au niveau du pli du coude on constate de l'empâtement, et une légère ecchymose du côté de la face externe de l'articulation. Dans les mouvements d'extension que l'on provoque, on sent, en effet, la tête du radius qui fait saillie en avant, on peut même avec le doigt sentir la concavité de la cupule. La tête du radius est donc luxée en avant. Lorsqu'on appuie fortement sur la tête du radius en fléchissant en même temps l'avant-bras on entend un petit claquement et on sent que nettement la tête radiale reprend sa place. Au contraire, dès qu'on ramène l'avant-bras en extension on sent la tête du radius revenir brusquement à sa position anormale. On peut dire qu'elle fait la touche de piano. L'extension est exagérée et l'on peut en appuyant sur l'avant-bras le fléchir, en quelque sorte, un peu en arrière.

Il n'y a pas de signes de fracture du côté de l'extrémité inférieure de l'humérus, pas de signes d'arrachement osseux (ni gonflement, ni ecchymose) un peu de douleur seulement à la pression.

Le mécanisme de cette lésion se comprend très bien : le cubitus s'étant seul fracturé et le mouvement d'ascension de la main appuyant sur le sol ayant continué après cette fracture, le radius a rompu ses attaches supérieures et s'est porté à son extrémité supérieure en haut et en avant.

Immédiatement un appareil provisoire composé de deux attelles est appliqué.

La radiographie confirme le diagnostic porté de fracture du cubitus et luxation de la tête du radius en avant.

Le 16, anesthésie à l'éther.

Les signes de fracture et de luxation sont bien mieux perceptibles et dès lors bien mieux constatés.

Réduction de la fracture ; celle de la luxation est plus délicate : on la fait en appuyant sur la tête radiale et en fléchissant l'avant-bras. Les ligaments semblent avoir été arrachés ou tout au moins distendus. Appareil plâtré en flexion.

Le 29 novembre, suppression de l'appareil, massage. Le membre a récupéré l'intégrité de ses mouvements.

On sent le cal formé. La luxation est réduite. Le 30 novembre 1901. Sortie.

OBSERVATION N° 2

Due à l'obligeance de M. le Professeur LOMBARD

(Service de Chirurgie Infantile)

S. LOUIS. — Agé de 13 ans, apprenti cordier. Entré le 31 décembre 1912. Sortie le 2 avril 1913.

Fractures multiples. — Fracture sus-condylienne de l'humérus. Fracture du cubitus au tiers supérieur. Luxation incomplète du cubitus. Luxation de la tête radiale en avant. Vissage du cubitus à la LAMBOTTE.

Le malade se présente le 31 décembre à midi porteur d'un appareil provisoire. Il a été victime le même jour quelques instants avant (à 10 heures et demie exactement) d'un accident qu'il raconte comme suit :

Il était occupé à réparer, avec un aide, une courroie de transmission cassée. L'arbre de couche qui actionnait normalement cette courroie de transmission était en mouvement. Mais la courroie ayant abandonné sa poulie était absolument immobile. Or, tout à coup, la courroie est entraînée par l'arbre de couche et le petit patient n'ayant pas eu le temps de lâcher le chef qu'il tenait à deux mains est soulevé de terre et emporté jusqu'à l'arbre de couche par la courroie qui s'enroule autour de cette arbre. Son

bras gauche est saisi et violemment tordu en dedans. Le petit patient analyse mal le mouvement forcé très complexe auquel son membre a été soumis. Il est certain qu'il a été fixé pendant un court instant par la courroie contre l'arbre de couche en mouvement.

Aux cris des ouvriers on a arrêté aussitôt le moteur électrique qui actionnait l'arbre et on est allé dégager le blessé.

Son coude gauche était déformé et douloureux. On l'a immobilisé dans un appareil provisoire avec des attelles de bois et on l'a envoyé à l'hôpital de Mustapha.

31 décembre. — *Examen direct :*

Nous le voyons à midi et l'examinons immédiatement. A première vue la déformation du membre est considérable. Ce qui frappe tout d'abord c'est la diminution du grand diamètre transversal de l'avant-bras. Les muscles épitrochléens ne font pas sur le bord interne leur saillie normale. Il existe là un angle obtu ouvert en dehors. Une petite dépression sur le bord radial à quatre travers de doigt environ de l'interligne radio-humérale paraît due à l'attraction de la peau par un fragment osseux. La région olécranienne est particulièrement tuméfiée.

L'avant-bras est en demi-pronation. La peau est intacte. Il n'existe pas d'ecchymose bien apparente et le traumatisme est trop récent pour que le gonflement, cependant déjà très accentué, gêne la palpation.

A travers les parties molles infiltrées, on cherche la tige cubitale et on reconnaît que le tiers supérieur du cubitus, détaché de la diaphyse est obliquement dirigé en bas et en dehors. Il est du reste très mobile et on peut aisément le refouler en dedans sans cependant l'amener exactement à sa position normale. Le fragment diaphysaire du cubitus oblique en haut et en dehors vient embrocher les plans sous-cutanés du bord radial et c'est lui qui attire les téguments : d'où la dépression constatée. La tête radiale dans les tentatives prudentes de supination, roule sous le doigt au devant du condyle huméral, luxée en avant.

Le Dr VIALLET, veut bien se charger de radiographier immédiatement de face et de profil le membre blessé : les tentatives de réduction pourront ainsi être faite avant que le gonflement des parties molles ait masqué les repères osseux gênant la prise.

Les radiographies (face et profil) révèlent :

1° Une fracture du cubitus au tiers supérieur ;

2° Une luxation en avant de la tête radiale ;

3° Une fracture de l'humérus supra-condylienne par extension, déplacement très peu marqué du fragment inférieur en dedans et en arrière ;

4° Une fracture en bois vert de la diaphyse radiale.

Le déplacement des fragments du cubitus est bien celui que la palpation avait fait reconnaître : l'angle qu'il mesure, ouvert en dedans est de 100 à 120 degrés.

Réduction. — Sous anesthésie, au kélène, nous tentons la réduction. Le membre est mis en extension avec contre-extension et les tractions dans l'axe continues et prolongées rompent des résistances musculaires. Alors avec les doigts on refoule le fragment cubital supérieur en dedans. Le fragment inférieur s'est dégagé de la peau et nous pouvons, assez exactement, restaurer la tige cubitale en bonne position.

Un coup de pince antérieur sur la tête radiale la repose en bonne place.

Nous portons alors l'avant-bras à angle aigu sur le bras et nous immobilisons dans une gouttière plâtrée. Pendant toutes ces manœuvres le fragment inférieur de l'humérus saisi entre les doigts de l'épicondyle à l'épitrachée a été ramené transversalement en dehors, pour corriger son léger déplacement.

Il semble, au moment de l'immobilisation, que les deux fragments du cubitus soient revenus en partie à leur déviation angulaire.

La radiographie permet de reconnaître après réduction la position des fragments. Elle montre cependant que la déviation angulaire du cubitus s'est accentuée, permettant à la luxation de se reproduire au niveau de la tête radiale.

On se résoud à faire l'ostéosynthèse du cubitus afin d'obtenir une restauration exacte du squelette favorable à la fonction.

Opération le 6 janvier 1913. — Anesthésie kélène-éther. Incision postéro-latérale de 10 centimètres environ commençant à 3 centimètres environ de l'olécrane et poussée en profondeur jusqu'à l'os. On parvient aisément au foyer de fracture que l'on nettoie d'un peu de sang épanché. On mobilise sans difficulté les deux fragments du cubitus on les réengrène assez exactement sans simplification des

surfaces fracturées. Puis une plaque de Lambotte est vissée sur le cubitus pour maintenir les fragments. La plaque a 6 trous : on place 5 vis (le troisième trou en comptant de bas en haut n'a pas de vis, le perforateur employé forait les trous un peu plus grands et la 6^e vis dont on disposait tenait mal en place.

Pendant le vissage, les fragments se déplacent légèrement mais la réduction reste bonne. On restaure au catgut le plan musculaire, la peau est également suturée au catgut.

La tête du radius qui tendait à se déplacer en avant est remise en place et le membre immobilisé en flexion à angle aigu dans une gouttière plâtrée.

On envoie le malade à la radiographie pour contrôler la réduction. Elle paraît satisfaisante bien que le cubitus ne soit pas venu à une direction parfaitement rectiligne.

Les suites opératoires ont été parfaitement normales. La réunion a été obtenue *per primam*.

13 février. — Devant l'écran radioscopique, avec la collaboration du Dr VIALLET, on examine le membre opéré.

La flexion et l'extension sont possible et assez étendues. Il existe un léger degré de pronation et de supination. Dans l'extrême supination, l'avant-bras vu de face montre que la tige cubitale est un peu infléchie en dehors mais au demeurant la direction est bonne.

Etat actuel (le 10 mars 1913) :

Restauration du squelette.

Les renseignements fournis par la palpation et les images radiographiques permettent de reconnaître : que le cubitus est assez exactement restauré dans sa forme et dans sa direction l'avant-bras est en demi-pronation : le laboratoire de radiologie ne nous a pas fourni les bonnes radiographies de face.

La palpation et la radiographie concordent pour montrer la tête radiale en bonne place. La dernière radiographie de profil faite le 22 février révèle une jetée périostique en voie d'ossification qui s'élève du cal cubital.

Mouvements. — La flexion atteint 68 degrés. L'extension 125. Les mouvements de pronation et de supination sont impossibles. La jetée périostique indiquée plus haut produit vraisemblablement cette limitation. L'avant-bras reste en permanence en demi-pronation. L'espace inter-

osseux semble en partie comblé par une masse osseuse proliférée au niveau du foyer de fracture. Les essais de supination passive sont douloureux.

Troubles trophiques. — La peau sur tout le membre est rugueuse et a perdu sa souplesse : aspect décrit en dermatologie sous le nom de kératose pilaire.

Les masses musculaires ont fondu au bras et à l'avant-bras, à la main l'étoffe cutanée est lâche au milieu des éminences thénar et hypothénar atrophiées. La main simienne est un peu ébauchée. Il existe un léger degré de flexion permanente du doigt et un peu d'abduction du pouce. L'abduction du pouce est impossible, la flexion et l'extension de la main sont normales.

La sensibilité est normale au bras à l'avant-bras et à la main.

OBSERVATION N° 3

(Voir figures)

Due à l'obligeance de M. le Professeur LOMBARD

(Service de Chirurgie Infantile)

R. MOHAMED. — Agé de 9 ans, entré le 25 octobre 1923.

Diagnostic. — Fracture haute des deux os de l'avant-bras luxation du radius.

L'enfant a eu le bras droit coincé entre un camion et un tramway. Il a présenté aussitôt une impotence fonctionnelle totale et de vives douleurs. A l'examen on constate une tuméfaction considérable du coude et un très gros œdème de la main et de l'avant-bras. De nombreuses phlyctènes recouvrent la surface tuméfiée. Les mouvements de l'avant-bras sont impossibles. Une douleur très vive apparaît à la mobilisation de son membre supérieur. L'œdème énorme ne permet pas la palpation profonde.

Après immobilisation momentanée dans une gouttière métallique on demande une radiographie qui montre une fracture des deux os de l'avant-bras siégeant à deux travers de doigt au-dessous du pli du coude, et une luxation en avant de la tête radiale.

27 octobre. — On vide les phlyctènes et après un gros pansement à l'acide picrique on immobilise le membre

supérieur en flexion à angle droit dans une gouttière métallique, la main en l'air afin de faire disparaître l'œdème. Le lendemain l'enfant a une température de 39°,8 on dépend son bras. le 29 octobre la fièvre baisse à 38°. On attend que l'œdème est diminué pour intervenir. Le 31 octobre l'enfant a une température élevée de 40°,8 l'épiderme complètement décollé est tombé laissant la plaie à vif. Au niveau de l'articulation du coude sur la face externe, les parties molles sont particulièrement distendues. A la palpation on sent une fluctuation très nette.

Une ponction pratiquée à cet endroit à l'aide d'une aiguille de gros calibre ramène du sang très foncé.

Enveloppement des plaies à la pommade de Reclus.

Immobilisation du membre dans une gouttière métallique.

A la suite d'une poussée thermique faite le lendemain on installe l'irrigation au Dakin. La fièvre retombe le 6 novembre. Le 9 novembre la température continue à tomber on évite toute mobilisation. Le 16 novembre, la plaie a bon aspect l'état général est satisfaisant.

Malheureusement à ce moment-là les parents insistent pour ramener l'enfant chez eux et nous ne l'avons plus revu.

OBSERVATION N° 4

(Voir figures)

Due à l'obligeance de M. le Professeur LOMBARD

(Service de Chirurgie Infantile)

GABRIEL R., 11 ans. — Entre le 24 novembre 1921 à l'hôpital. L'enfant a fait au début du mois d'octobre une chute de 2 mètres de hauteur sur le coude gauche. Après s'être relevé il a présenté une impotence fonctionnelle totale et immédiate, et une énorme tuméfaction est apparue.

Il n'arrive à l'hôpital qu'un mois et demi après ! A l'examen à l'entrée le 24 novembre, on constate une tuméfaction assez volumineuse sur le cubitus gauche à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen, avec luxation de la tête radiale en arrière.

La radiographie confirme le diagnostic. On décide d'in-

Intervenir par résection de la tête radiale ; sans toucher au cubitus, celui-ci étant consolidé dans une position qui ne gênera pas plus tard les mouvements.

Le 12 décembre, on pratique la résection de la tête radiale. La pronation et la supination réapparaissent immédiatement. Pour maintenir l'écartement entre l'extrémité osseuse et la surface articulaire humérale, on place le bras en extension avec traction continue. On pratique les mouvements de prono-supination.

Le 17 décembre, on met en place une gouttière plâtrée amovible à angle droit et on fait quotidiennement la mobilisation et des mouvements de flexion et d'extension.

Le 17 janvier 1922, quand le malade sort les mouvements sont effectués spontanément avec une bonne amplitude. Il n'y a qu'une légère limitation de l'extension et la flexion. La pronation et la supination sont bonnes.

Commentaire. — Cette observation et notre observation n° 16, sont les 10^e et 11^e cas publiés de luxation postérieure du radius dans les fractures de *Monteggia*. C'est donc une rareté. La résection de la tête radiale a amené la guérison parfaite.

La radiographie montre la luxation du radius en arrière et comme c'est un cas ancien le cubitus est déjà consolidé, on voit très bien le cal.

OBSERVATION N° 5

Due à l'obligeance de M. le Professeur LOMBARD

(Service de Chirurgie Infantile)

LOUIS B. — Agé de 10 ans, entre à l'hôpital le 11 décembre 1921. En courant l'enfant a faite une chute sur la main en extension. Il se présente avec une grosse tuméfaction du coude et de l'avant-bras. En suivant le cubitus de bas en haut avec le doigt on détermine une douleur exquise au niveau du tiers supérieur. On cherche les signes d'une fracture du radius, il n'y en a pas, mais on perçoit la tête radiale luxée en avant et en haut.

Les mouvements de flexion et d'extension sont conservés en grande partie mais la supination est abolie.

Le 13 décembre, on pratique sous anesthésie générale la réduction par manœuvres externes, on immobilise le coude en flexion forcée et demi-pronation.

Le 14 décembre la radiographie confirme la bonne réduction tant de la luxation que de la fracture.

Le 17 décembre l'enfant sort et reviendra faire ôter son plâtre.

Le 7 janvier on procède à l'ablation de l'appareil et on constate que les mouvements ne sont pas compromis.

Une mois après on revoit l'enfant qui a récupéré la fonction normale de son avant-bras.

Commentaire. — Bon résultat des manœuvres externes chez un enfant, dans un cas de fracture de *Monteggia* classique.

OBSERVATION N° 6

Service de M. le Professeur LOMBARD
opérée à la garde (Dr LAGROT)

LA... BEN MOHAMED, 15 ans, arrive à la garde le 29 septembre 1930, blessé de la veille au niveau du coude droit. Il existe une vaste plaie avec perte de substance cutanée à la face postérieure de l'avant-bras. Par cette plaie sont saillies les fragments très déplacés d'une fracture esquilleuse du cubitus au tiers supérieur. Angulation importante des fragments.

La palpation montre que la tête radiale est luxée en haut et en avant. La plaie est très souillée de terre et de débris musculaires tuméfiés.

Intervention aussitôt. Anesthésie générale à l'éther. Epluchage de la plaie, régularisation et ébarbage du muscle, esquillement. On réduit la fracture à ciel ouvert et on remet les fragments bout à bout non sans peine à l'aide d'une paire de ciseaux courbes interposée entre les fragments et faisant levier. La luxation du radius se trouve réduite. Etant donné l'ancienneté et la malpropreté de la plaie nous n'osons pas faire de synthèse métallique et nous pansons à plat au Mencièr. La réduction est maintenue dans un appareil plâtré, fenêtré au niveau de la plaie. Les jours suivants la température s'élève, le foyer de fracture suppure ; l'extrémité des fragments est atteinte d'ostéite et la déformation se reproduit en partie. Une radiographie montre que la luxation de la tête radiale s'est reproduite. Cependant nous pensons qu'il est préférable de ne pas mobiliser le foyer parce qu'il est suppuré et nous ne faisons

pas de nouvelles tentatives de réduction; nous proposant de reprendre cette réduction après la cessation des phénomènes aigus.

Le 6 octobre nouveau nettoyage de la plaie et immobilisation en appareil plâtré à anse métallique. La température tombe le lendemain. Au bout de quelques jours, l'enfant est envoyé à Douéra où il termine sa cicatrisation. Ensuite nous n'avons plus revu le blessé.

CINQ OBSERVATIONS (Nos 7, 8, 9, 10 et 11)

Dues à l'obligeance de M. le Professeur DUBOUCHER

Observation 7

En 1913, dans le service de M. le Professeur VINCENI, arrivait un matin après la visite, un blessé de l'avant-bras et du coude qui venait de tomber l'avant-bras portant par sa face cubitale sur une arête. L'impotence a été immédiate. L'avant-bras droit est soutenu par la main gauche appliqué contre la poitrine. L'examen physique décèle une infiltration au début de la région du tiers supérieur du cubitus et une tuméfaction commençante de la région du coude. L'accident est récent. Les détails anatomiques ne sont pas encore masqués par l'œdème. La palpation montre un point de douleur exquise sur le cubitus dans la partie inférieure du tiers supérieur de l'os, et au même niveau on perçoit une encoche, un hiatus qui répond au trait osseux douloureux. C'est une fracture du cubitus. On cherche, par réflexe, un trait semblable sur le radius, c'est en vain. Rien ne permet de supposer une fracture du radius.

Mais en arrivant à la tête du radius on perçoit celle-ci très en avant, saillante sous les parties molles ayant perdu ses rapports avec le condyle huméral qui est en arrière d'elle. Bref, il s'agit d'une fracture du cubitus avec luxation de la tête radiale en avant, fracture combinée à une luxation que je devais apprendre dans la suite se nommer « Fracture de Monteggia ».

Le simple bon sens m'incitait à tirer sur cet avant-bras pour ramener la cupule radiale au niveau du condyle huméral, à repousser alors d'un fort coup de pouce la tête radiale en arrière sous le condyle huméral et pour maintenir cette réduction de la luxation qui tendait toujours à se reproduire, à fléchir l'avant-bras à angle aigu sur le bras et à immobiliser le membre dans cette position. Il

est très logique que l'attelle radiale rétablie dans toute sa longueur et appuyée entre ses deux points d'appui, le condyle huméral et le condyle carpien, le cubitus serait lui aussi rétabli dans sa longueur et ses fragments suffisamment réduits pour assurer une bonne consolidation.

Il en fut bien ainsi, le malade guéri simplement et depuis j'ai toujours réduit de la sorte les fractures de Monteggia récentes que j'ai rencontrées au nombre d'une demi-douzaine environ.

Observation 8

(Voir figures)

A l'appui de cette assertion je donnerai l'observation d'un jeune garçon de 10 ans environ, qui après une chute sur l'avant-bras se fit une fracture directe du cubitus au tiers supérieur et une luxation du radius en avant (radiographie).

Sous anesthésie générale, l'avant-bras est soumis à une traction modérée le pouce gauche sur la tête du radius. D'un coup sec la cupule radiale est refoulée sous le condyle huméral et l'avant-bras est vivement fléchi sur le bras. Un plâtre maintient cette flexion.

La radiographie de contrôle montre une bonne réduction des fragments cubitiaux. Le plâtre est laissé 35 jours. Dès son ablation les mouvements sont repris. Le résultat immédiat et le résultat éloigné sont parfaits.

Observation 9

(Voir figures)

Les deux cas précédents sont dans la règle, ils sont parfaitement classiques. Le suivant montre une fracture du cubitus beaucoup plus élevée, il s'agit à proprement parler d'une fracture de l'olécrane. Si bien que l'extrémité supérieure du cubitus, décapitée de son olécrane, a suivi en avant la tête radiale et que les deux os sont luxés en avant.

La symptomatologie était un peu particulière, on avait les signes d'une luxation en avant du coude (saillie antérieure arrondie des deux os de l'avant-bras) et la présence

d'un olécrane en place. Le diagnostic s'étayait ainsi cliniquement, il fut vérifié par la radiographie.

Le traitement fut du même ordre que dans les cas précédents, traction, refoulement en arrière de la tête radiale qui est accompagnée par l'extrémité inférieure du cubitus décapité, flexion du coude et appareil plâtré.

Une radiographie montre que la réduction est absolument parfaite que la cupule radiale est bien en place et que les deux fragments cubitiaux sont très exactement en face d'un de l'autre.

Le plâtre est laissé un mois. La reprise des mouvements est d'abord un peu pénible (blessé adulte) mais peu à peu la raideur du coude s'atténue et le résultat éloigné est très bon.

Observation 10

Cette observation se rapporte à un blessé adulte jeune qui avait subi un traumatisme du membre supérieur plusieurs mois auparavant. Et c'est comme expert que je fus amené à l'examiner.

Les signes sont ceux de la luxation en avant de la tête radiale (saillie en avant du condyle huméral avec rotation sous le doigt de la tête dans les mouvements de pronosupination) et de fracture ancienne du cubitus avec consolidation angulaire. Cette fracture s'était produite au cours d'une rixe. Le blessé faisant un mouvement de parade de l'avant-bras gauche reçoit un coup de bâton qui fracture le cubitus. Le fragment supérieur est entraîné en avant par le corps vulnérant et l'extrémité supérieure du radius l'accompagne quittant le condyle huméral.

L'impotence fonctionnelle est immédiate avec douleur de l'avant-bras et du coude, gonflement, ecchymose.

Toute la musculature du membre est atrophiée de façon appréciable. La flexion du coude se fait à 100° sur la rectitude avec de gros craquements ; il y a une hyperextension légère et des mouvements de latéralité assez marqués.

Malgré une adaptation fonctionnelle remarquable le jeu du coude est néanmoins considérablement réduit et la force du membre diminuée. Il en résulte une réduction définitive de la capacité physique que l'on peut évaluer à 20 % environ.

Il paraît, en effet, assez difficile de remédier même chirurgicalement à de semblables séquelles. L'opération devrait comporter :

1° Une ostéotomie oblique dans le cal du cubitus pour permettre de restituer à l'os sa longueur normale ;

2° Réséquer la tête du radius et refouler l'épiphyse raccourcie en arrière sous la tête de condyle ;

3° Flexion à angle aigu de l'avant-bras sur le bras et immobilisation plâtrée dans cette position.

Observation 11

Cette dernière observation est intéressante par comparaison avec la précédente en ce sens qu'elle se rapporte à une fracture de Monteggia ancienne opérée suivant les directives précédentes.

Mme F., 32 ans, a un accident d'auto en se rendant à Alger pour embarquer au départ en Corse. Les paquebots pour cette destination étant rares (tous les 15 jours) la malade embarque malgré une forte contusion de l'avant-bras et du coude avec tuméfaction, plaies superficielles souillées, douleurs et impotence fonctionnelle.

Arrivée à destination et loin du radiographe, un médecin s'occupe surtout des plaies. Le gonflement énorme à ce moment ne permettait aucune palpation utile.

Après trois mois de vacances et au port d'embarquement de la Corse, la malade inquiète d'une infirmité qui se prolonge voit un chirurgien qui conseille une radiographie, laquelle fait le diagnostic de fracture de Monteggia.

Le départ du paquebot empêche tout traitement sur place. A l'arrivée à Alger le bras est encore volumineux. Une palpation attentive permet de reconnaître dans cet avant-bras, légèrement raccourci par rapport à l'autre, une pseudarthrose du cubitus et une luxation de la tête radiale en avant.

La valeur fonctionnelle du membre est très diminuée et la flexion-extension peut étendue ce qui constitue une gêne défavorable des mouvements. La malade demande elle-même une intervention, qu'on ne peut, d'ailleurs, que lui conseiller.

Sous anesthésie générale, la lésion cubitale est découverte et les deux extrémités osseuses dégagées. Puis une

incision antérieure dans le pli du coude, conduit directement sur la tête radiale luxée. Celle-ci est mobilisée et en arrière d'elle sont lit est débarrassé des parties molles qui l'encombrent. Il est néanmoins impossible d'abaisser la tête ou de la refouler en arrière et force est de la réséquer puis de la repousser à sa place normale. L'avant-bras est fléchi sur le bras. La plaie est suturée. Les deux fragments cubitiaux sont fixés par ostéosynthèse. L'avant-bras est fixé en flexion sur le bras.

Quelques semaines après le résultat n'apparaît pas comme très brillant. La flexion-extension, cependant améliorée, n'est pas encore très étendue. Le coude est toujours très douloureux, le membre est encore gonflé, maladroit. La fonction est très peu satisfaisante, une comparaison faite à ce moment avec le malade précédent fait presque regretter l'intervention.

Il y a quelques jours, huit mois après l'intervention, la malade est revenue et son examen a ménagé une surprise agréable. L'extension et la flexion sont presque parfaites. La pro-supination est normale. Les parties molles se sont très assouplies. La fonction est étendue sinon parfaite. Bref, la comparaison avec le cas précédent fait approuver sans réserve le geste chirurgical qui a été le geste logique : résection de la tête et réduction du radius ; rétablissement de la longueur du cubitus et fixation des fragments par ostéosynthèse, puisque le radius, ayant perdu son point d'appui supérieur, ne peut plus servir d'attelle pour maintenir la longueur de l'avant-bras.

COMMENTAIRES

Observation n° 7. — C'est une fracture de Monteggia typique sans complication et avec très bon résultat obtenu par les seules manœuvres externes et immobilisation en flexion aigue du coude.

Observation n° 8. — Comme la précédente, fracture directe. Chez un enfant de 10 ans, excellent résultat par manœuvres externes.

Observation n° 9. — Fracture de Monteggia haute intéressant la base de l'olécrane comme nos observations n°s 14 et 21. Ce qu'il y a ici de vraiment remarquable c'est le très bon résultat éloigné obtenu par manœuvres externes, en

effet, si la réduction de la luxation dans cette variété haute est assez facile, il est très difficile de coapter le fragment olécranien tiré par le triceps et de maintenir la réduction sans suture de l'olécrane. Les cas rares antérieurement publiés de guérison de cette variété de fracture de Monteggia par manœuvres externes, avaient été traités par l'immobilisation en extension forcée, celui-ci a été immobilisé en flexion aiguë, ce qui est plus difficile mais a permis d'éviter le large cal fibreux olécranien habituel et la limitation de la flexion qui en résulte. C'est vraiment un beau succès.

Observation n° 10. — Fracture de Monteggia ancienne — persistance de la luxation, cal angulaire du cubitus — incapacité de 20 %. Pas d'intervention. On voit bien ici que malgré la persistance des lésions le membre a pu récupérer une certaine mobilité et une certaine utilité, mais malgré tout l'adaptation fonctionnelle n'était pas parfaite. Il s'agissait d'un adulte, chez un enfant on aurait pu espérer un bon retour fonctionnel malgré une persistance de la luxation. Les cas comme celui-ci nous montrent que, dès que l'on diagnostique une fracture de Monteggia, il faut, chez l'adulte, la réduire anatomiquement aussi parfaitement que possible, car on risque pour l'avenir des complications gênantes.

Observation n° 11. — Fracture de Monteggia ancienne comme le cas précédent. Intervention. Résection de la tête radiale après échec de la réduction sanglante. Ostéosynthèse du cubitus. Résultat éloigné excellent.

Bel exemple en faveur de l'intervention dans les cas anciens. Montre qu'il faut toujours pratiquer l'ostéosynthèse du cubitus quand on fait la résection de la tête radiale, pour reconstituer une attelle solide.

OBSERVATION N° 12

Due à l'obligeance de M. le Professeur FERRARI

D. AMDANE, 28 ans, manœuvre, arrive à l'hôpital Parnet, le 22 août 1932, après un traumatisme du membre supérieur. Il se trouvait au troisième étage sur le palier d'un immeuble. Son patron qui était au premier étage lui demanda de renvoyer l'ascenseur qui était en haut. D. Amdane, ne connaissant pas le fonctionnement exact de l'appareil, introduisit le bras à travers la grille et glissa sa main

dans la cabine pour appuyer sur le bouton électrique ; aussitôt l'ascenseur descendit brusquement et le blessé eut l'avant-bras coïncé entre le plafond de l'appareil et les barreaux de la grille, il sentit une vive douleur et un craquement.

Nous le voyons à l'hôpital quelques heures après avec un énorme gonflement du coude et de l'avant-bras gauche, l'impotence fonctionnelle est absolue. Point douloureux exquis au niveau du tiers supérieur du cubitus. On perçoit la tête du radius luxée en avant et en haut.

La radiographie confirme le diagnostic de fracture de Monteggia, on aperçoit le radius luxé en avant et en haut et le cubitus fracturé à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur.

On essaye aussitôt, sous anesthésie générale, une réduction par manœuvres externes qui ne donnent pas de résultats satisfaisants.

Comme il s'agit d'un adulte qui a besoin de son bras pour gagner sa vie, on décide d'intervenir pour assurer la bonne réduction.

Le 29 août 1932, on ouvre le foyer cubital, on libère les fragments de la fracture et on essaye de les réduire, on y parvient et du même coup on constate que l'on a obtenu la réduction de la luxation.

On n'a donc pas besoin d'aller faire la reposition sanglante de la tête radiale et on pratique aussitôt la synthèse du cubitus par une plaque de Lambotte. On fait ensuite l'immobilisation du membre dans une gouttière plâtrée à angle aigu.

On laisse le membre 25 jours immobilisé, et le 23 septembre on supprime l'appareil. Les mouvements sont très limités, mais s'amplifient rapidement.

Le 11 novembre 1932 on enlève le matériel de synthèse sous anesthésie générale. Le malade continue à mobiliser son membre et sort de l'hôpital le 18 janvier 1933.

A quelque temps de là il revient consulter parce qu'il s'est aperçu à l'usage que son membre n'est pas solide et est douloureux dans les mouvements usuels. On s'aperçoit alors qu'il y a une pseudarthrose du cubitus.

Le malade rentre à l'hôpital de Mustapha, salle Lisfranc. La radiographie montre la pseudarthrose et une grosse angulation du cubitus, le membre n'est à ce moment-là d'aucune utilité pour le malade.

Le 22 février, on pratique la synthèse du cubitus. On découvre le foyer cubital et on enlève les interpositions fibreuses qui se trouvent entre les fragments cubitaux. On fait la synthèse par une agrafe de Dujarier et on immobilise l'avant-bras en flexion et demi-pronation.

Le malade sort de l'hôpital, 12 jours après, le 3 mars. Il revient le 15 mars, pour qu'on procède à l'ablation de son appareil. On lui demande de revenir pour que la consolidation soit surveillée et on s'aperçoit à ses visites que le cal ne se forme pas ; l'agrafe de Dujarier n'immobilise pas les fragments cubitaux.

On le fait rentrer à nouveau à Mustapha et M. le Docteur MORAND l'opère le 2 juin 1933. Anesthésie générale à l'éther. Dans un premier temps on prélève un greffon sur le tibia gauche. Dans un deuxième temps on incise sur la cicatrice cubitale, on découvre le foyer de pseudarthrose, on fait l'ablation de l'agrafe de Dujarier qui ne tient pratiquement plus par suite d'ostéite raréfiante. Avivement des extrémités osseuses séparées par un bloc fibreux important. On creuse tant sur le fragment supérieur que sur le fragment inférieur une gouttière longitudinale postérieure, on y enfonce le greffon et l'on place au niveau du foyer de fracture quelques petits greffons ostéopériostés. On fait la suture des parties molles et on immobilise en appareil plâtré en flexion et demi-pronation, en espérant cette fois avoir un bon résultat.

Commentaire. — Cette observation est intéressante à plusieurs points de vue :

1° L'irréductibilité qu'on a pu vaincre par seule opération cubitale ; en réduisant le cubitus, on a réduit le radius sans manœuvres supplémentaires. A ce propos notre Maître, M. le Professeur FERRARI, nous donne son opinion de la façon suivante :

« L'impossibilité de réduire la luxation de la tête radiale dans la fracture de Monteggia, semble due, à notre avis, à la solidarité qui existe entre les deux os de l'avant-bras, grâce à la membrane interosseuse. Les difficultés de réduction de la fracture cubitale sont églement dues à la luxation. Ainsi il semble que toute fracture de Monteggia doivent être traitée par l'ostéosynthèse. Nous considérons la réduction rigoureuse de la fracture comme la condition indispensable de la réduction de la luxation de la tête radiale, notre observation en est la preuve la plus évidente. »

2° La pseudarthrose isolée du cubitus, une fois la luxation bien réduite et bien maintenue. Ce qui avec notre observation n° 15 forme un groupe de deux cas nouveaux. On pensait en effet, jusqu'à maintenant, qu'il n'y avait jamais de complications cubitales (pseudarthrose en particulier) à craindre lorsque la luxation du radius avait été bien corrigée. Ici le blessé était parfaitement guéri du côté radial, sans raideur de son articulation radio-humérale et cependant il avait une pseudarthrose du cubitus.

OBSERVATION N° 13

(Voir figures)

(Service de M. le Professeur LOMBARD)

Due à l'obligeance de M. le Docteur LAGROT

MARCEL P... — L'enfant, âgé de 11 ans, bute le 10 septembre 1932, sur un fil de fer et tombe la main droite. Aussitôt après, douleur dans le coude droit et impotence presque absolue. On voit l'enfant à l'hôpital deux jours après salle Curtillet : le coude droit est immobilisé en demi-flexion et tuméfié d'une façon générale ; cette tuméfaction se prolonge sur l'avant-bras. Il existe des ecchymoses à la face postérieure du tiers supérieur de l'avant-bras droit. Le maximum de la douleur se trouve sur le cubitus à deux doigts de l'olécrane, il existe là un empâtement plus grand, une déformation et une douleur exquise qui font porter le diagnostic de fracture du cubitus. Sur le bord externe de l'articulation du coude, on perçoit une saillie anormale en avant, douloureuse à la palpation et dans les mouvements qu'on imprime au coude. Cette saillie se mobilise dans les mouvements de pronation-supination, il s'agit de la tête du radiale luxée. Nous sommes donc en présence d'une fracture de Monteggia.

Une radiographie faite aussitôt confirme le diagnostic clinique. La fracture siège au niveau du tiers supérieur du cubitus et elle est engrenée.

Le 14 septembre, après anesthésie générale, on tente une réduction sous écran, sans succès, car il est impossible de désengrener les fragments du cubitus et de réduire la luxation de la tête radiale. On décide d'intervenir. L'enfant endormi est amené sur la table d'opération, on le met à plat ventre ce qui facilite l'accès du cubitus. Incision longitudinale au niveau du foyer de fracture, on découvre

ce foyer à la rugine et on procède au nettoyage des caillots. Les fragments apparaissent fortement engrenés et expliquent l'échec de la réduction orthopédique. On désengrène et on replace les fragments bout à bout. La tête radiale ne paraît pourtant pas réduite. On prolonge alors à angle droit l'incision cutanée en haut vers la tête radiale. On découvre celle-ci, on incise la capsule et le ligament annulaire et on replace la tête radiale avec une certaine difficulté. Suture, immobilisation en appareil plâtré en flexion. Une radiographie de contrôle est faite le lendemain, elle montre que la réduction de la luxation ne s'est pas maintenue. Le lendemain l'enfant est ramené sous l'écran et après anesthésie générale la réduction est obtenue par manœuvres externes et maintenue en appareil plâtré. Une nouvelle radiographie de contrôle montre que cette fois le résultat c'est maintenu.

Suites opératoires simples, l'appareil plâtré étant levé le 16 octobre (un mois après) le résultat paraît satisfaisant.

Les mouvements sont limités, mais s'accroissent progressivement au cours des semaines suivantes.

L'enfant est revenu le 25 mai 1933, l'aspect du coude est normal, les mouvements sont presque totalement récupérés, sauf l'extension qui n'est pas encore complète.

Commentaire. — Ce qu'il y a d'intéressant dans cette observation c'est l'impossibilité de la réduction par manœuvres externes et sa difficulté au cours de l'intervention. L'irréductibilité de ce cas semble avoir été double, en effet, du côté du cubitus le fort engrenement des fragments ne s'est laissé vaincre que difficilement pendant l'opération, après quoi c'est la tête radiale qui a manifesté sa résistance de telle sorte qu'il a fallu aller la reposer à ciel ouvert après avoir sectionné le ligament annulaire (variété grave de FREDET). Nous voyons donc qu'ici la fracture et la luxation ont été d'égale importance pour les difficultés apportées à la réduction et que l'opération sanglante a été une nécessité. L'intervention n'a eu pour but que la seule réduction des lésions, il n'a été pratiqué aucune synthèse ni fixation du cubitus ou du radius, on s'est contenté, après avoir rétabli l'intégrité anatomique, d'immobiliser le membre dans un appareil plâtré

et le résultat a été excellent. Au point de vue étiologique nous remarquerons que cette fracture de Monteggia été de cause indirecte.

OBSERVATION N° 14

(Voir figures)

Due à l'obligeance de M. le Docteur LAGROT

JOSEPH B..., âgé de 18 ans, fait une chute de motocyclette, le 21 janvier 1929, sur le coude droit ; aussitôt impotence fonctionnelle et douleur dans ce coude accompagnées d'un gonflement considérable. Nous le voyons le lendemain avec une énorme tuméfaction du coude droit siégeant surtout en arrière et en dehors, et une ecchymose diffuse autour du coude, occupant principalement la région anti-brachiale ; il existe en arrière des plaies cutanées superficielles mais étendues. A la face postérieure de l'avant-bras juste au-dessous de l'extrémité inférieure de l'humérus on voit un enfoncement en coup de hache.

Point douloureux exquis en avant de l'olécrane avec sensation d'un fragment qui pointe sous la peau (fracture du cubitus à la base de l'olécrane). A la face antérieure du coude tuméfaction dure.

On fait aussitôt une radioscopie ; celle-ci montre que l'olécrane est détaché à sa base par un trait oblique de haut en bas et d'avant en arrière, la tête du radius est luxée en haut et en avant, et la partie antérieure de la cavité sigmoïde attenante au corps du cubitus s'est aussi déplacée en avant et en haut.

Nous demandons à notre Maître, M. le Professeur LOMBARD, d'examiner ce malade, car l'existence des plaies datant de la veille déjà nous laissait hésitant sur la conduite à tenir.

Notre Maître nous conseille de tenter d'abord une réduction par manœuvres externes sous l'écran avant d'intervenir.

Le jour même, avec MM. les Docteurs TILLIER et CHEVAUX, sous anesthésie générale, nous pratiquons la réduction sous l'écran. On obtient assez facilement la réduction de la tête radiale et du fragment cubital antérieur, mais la coaptation de l'olécrane est impossible et d'autre part la luxation a tendance à se reproduire très facilement.

Nous décidons donc d'intervenir aussitôt et par une incision arciforme postérieure, on coapte les fragments cubitaux à l'aide d'une vis de 10 centimètres. La réduction de la luxation se maintient facilement. Appareil plâtré pendant 8 jours. Une radiographie de contrôle faite ensuite, montre que le résultat se maintient, excellent. Dès le huitième jour l'avant-bras est gardé en écharpe et la mobilisation du coude est faite progressivement, d'abord par des mouvements de pronation-supination puis d'extension-flexion.

Suites simples, récupération très rapide des mouvements. Au centième jour ablation de la vis sous anesthésie locale. A ce moment-là l'extension est de 165 degrés et la flexion permet au doigt d'atteindre l'épaule. Au quatrième mois la totalité des mouvements est récupérée. Ce blessé a été revu régulièrement depuis, la fonction et la forme de son coude sont absolument normales, il n'a obtenu aucune incapacité de son assurance et a été pris au service militaire.

Dans ce cas, nous avons pu constater dès le début une paralysie du radial portant sur la branche motrice, donc sur les extenseurs et les supineurs. Complication rare. Cette paralysie disparut progressivement sans laisser de traces.

Commentaire. — L'intérêt de cette observation réside dans la localisation de son trait de fracture sur la base de l'olécrane ce qui est relativement rare et entraîne une symptomathologie bien spéciale de même qu'un traitement approprié. Nous rapportons deux autres observations de ce genre (observations 9 et 21).

On voit bien ici les difficultés que l'on a à obtenir un bon résultat par les seules manœuvres externes, en effet, si la réduction du radius et du fragment cubital inférieur s'obtient facilement c'est non moins facilement que se reproduit le déplacement, et le fragment supérieur olécrânien mis en extension par le triceps est impossible à coapter au corps du cubitus. La synthèse de cet os a suffi pour obtenir un résultat parfait et rapide. De plus il y avait dans ce cas une paralysie radiale qui a regressé totalement par la suite ; c'est une complication rare.

OBSERVATION N° 15

Due à l'obligeance de M. le Docteur LAGROT

GEORGES C..., agent de police, âgé de 24 ans, a été blessé dans un accident d'automobile, le 14 septembre 1932, vers 6 heures du soir. La voiture découverte où il était assis à côté du conducteur allait très vite lorsque déboucha devant elle un camion, il y eut collision. Georges C... fut plié en arrière par l'arrêt brusque et ses bras brutalement élevés, à ce moment son avant-bras droit fut heurté par un des côtés du camion.

Nous voyons le malade au service de garde, à l'hôpital à 11 heures du soir. Il existe d'assez vastes plaies à la face postérieure du coude droit par où apparaissent les fragments d'une fracture du cubitus au tiers supérieur (fracture esquilleuse). La palpation montre qu'il existe aussi une luxation de la tête radiale en avant et fait poser le diagnostic de fracture de Monteggia.

Intervention immédiate, sous anesthésie générale à l'éther, avec M. COHEN, interne. Le blessé est placé à plat ventre le coude offert par sa face postérieure. Débridement des plaies, les fragments cubitiaux se chevauchent et font une angulation importante et c'est avec difficulté qu'on arrive à les mettre bout à bout grâce à des ciseaux courbes fermés, interposés faisant levier. Une fois mis bout à bout, les fragments se maintiennent en bonne position et la luxation du radius s'est trouvée automatiquement réduite sans manœuvres supplémentaires. Suture de la plaie, mise en appareil plâtré en demi-flexion, vérification radiographique le lendemain qui montre tant du côté de la fracture que du côté de la luxation une bonne contention de la réduction.

On enlève l'appareil plâtré au bout d'un mois, la fracture n'est pas consolidée.

Plusieurs autres appareils plâtrés sont remplacés jusqu'en février 1933, mais à ce moment-là, devant la pseudarthrose persistante du cubitus on intervient à nouveau. Anesthésie générale. Un greffon d'Albee ainsi que des greffons ostéopériostés sont prélevés sur le tibia droit. Les deux fragments cubitiaux sont avivés, on extirpe des interpositions fibreuses, on creuse une tranchée sur ces fragments dans laquelle on insinue le greffon d'Albee. Les greffons ostéopériostés sont disposés tout autour. Suture, appareil plâtré. Le malade sort de l'hôpital le douzième jour. Le vingtième

jour descendant d'un tramway en marche il ressent une douleur au niveau de la jambe opérée, une radiographie montre qu'il existe une fissure sans déplacement au lieu où a été prélevé le greffon. Appareil de marche ; au bout de 20 jours guérison simple de cet accident. L'appareil plâtré de l'avant-bras est enlevé le cinquantième jour. Il existe un cal qui ne paraît pas encore très solide. Le blessé garde son bras dans la gouttière plâtrée encore 20 jours, après quoi on lui permet quelques mouvements sans gouttière quelques heures chaque jour. Un traitement très régulièrement. Fin mai 1933 le cal paraît en bonne voie de consolidation, cependant il semble encore très légèrement flexible, et, on conseille au blessé de continuer le port du membre dans sa gouttière pendant presque toute la journée.

Commentaire. — Ce cas de fracture de Monteggia ouverte est extrêmement intéressant. Ici, en effet, c'est « la fracture qui a été tout » la luxation est passée au second plan. En réduisant les fragments du cubitus la tête radiale a été remise en place sans que l'on se soit occupé d'elle, et la pseudarthrose cubitale qui est venue compliquer le tableau, une fois que la luxation était réduite depuis longtemps, est un fait tout-à-fait exceptionnel, puisqu'avec notre observation n° 12, se sont les deux premiers cas de ce genre publiés dans la littérature médicale. Il était admis jusqu'à maintenant qu'une fois la luxation radiale réduite il n'y avait pas de pseudarthrose cubitale à craindre, nous voyons donc qu'il n'en est pas toujours ainsi et que l'importance de la fracture peut dans certains cas être plus grande que celle de la luxation et comme ici dominer la scène.

OBSERVATION N° 16

Due à l'obligeance de M. le Docteur LAGROT

F... ALI, âgé de 35 ans, accident d'automobile le 20 octobre 1932. Nous voyons le malade quelques jours après (le 29 octobre) avec une énorme tuméfaction du coude et des ecchymoses du coude et de l'avant-bras. Douleur à l'extrémité supérieure du cubitus. Flexion et pronosupination impossibles.

La radiographie montre qu'il existe sur le tiers supérieur du cubitus une fracture esquilleuse en plusieurs fragments. L'extrémité supérieure du radius est luxée en

bas et en arrière et la cupule radiale, fracturée et détachée, se trouve basculée sur le côté externe de l'articulation. Nous estimons une intervention nécessaire mais le blessé la refuse (indigène).

Sous anesthésie générale nous pratiquons une tentative de réduction et plaçons un appareil plâtrée. Une radiographie montre que l'on a amélioré la fracture, le déplacement des fragments étant moins important, notamment l'angulation en arrière, mais la luxation radiale n'a pas pu être maintenue réduite.

Une nouvelle réduction est effectuée le 7 novembre, on fait ensuite une nouvelle radiographie, celle-ci montre que dans le sens latéral la tête radiale a été ramenée en avant afin d'éviter une ankylose au niveau de la tête radiale fracturée.

Le blessé refusant toujours une intervention, son membre est immobilisé en gouttière plâtrée jusqu'au 7 décembre, mais le poignet a été maintenu libre, pour que des mouvements de prono-supination soient faits constamment, afin d'éviter une ankylose au niveau de la tête radial fracturée.

Le 7 février 1933 une radiographie est faite et montre la consolidation assez satisfaisante du cubitus, la cupule radiale s'est soudée au côté externe de la tête du radius ne gênant guère son mouvement en somme. Le blessé refuse la résection de la tête radiale que nous lui proposons. A ce moment les mouvements sont les suivants : extension limitée à 155 degrés, flexion arrêté à peu près à 45 degrés, la pronation-supination allait environ du 30° au 100° degrés.

Le blessé reprend son travail avec un incapacité de 20 %, qui somme toute, est un résultat assez satisfaisant, étant donné les lésions du début. L'intervention que nous lui proposons, ne pourrait pas lui apporter une amélioration supérieure à 10 % : aussi à l'heure actuelle est-il peut-être aussi sage de ne plus toucher à son avant-bras.

Commentaire. — Cette observation attire notre attention à juste raison. La luxation radiale s'est faite en arrière, ce qui est très rare, puisqu'avec notre observation n° 4 se sont les 10^e et 11^e cas publiés jusqu'à ce jour. De plus cette fracture de Monteggia était compliquée d'une fracture de la cupule du radius, qui doit être la cause de l'irréductibilité constatée dans ce cas. Enfin la fracture

cubitale était esquilleuse et importante. Remarquable aussi le résultat obtenu par les seules manœuvres orthopédiques alors que l'indication du traitement sanglant était nette.

OBSERVATION N° 17

Due à l'obligeance de M. le Docteur LAGROT

Une petite fille de 5 ans, au mois d'avril 1930, était tombée sur le poignet droit ; nous la voyons le lendemain avec M. le Docteur BURE. On constate une tuméfaction au niveau du coude et une douleur exquise au tiers supérieur du cubitus, on sent la tête radiale luxée en avant. Une radioscopie faite aussitôt après confirme qu'il s'agit d'une fracture de Monteggia ; il existe un léger chevauchement d'un centimètre environ des fragments cubitiaux, avec aussi, une légère angulation en dehors. Après anesthésie générale au kélène, on fait la réduction immédiate sous écran. Une main tire fortement sur le poignet, pendant que le bras est maintenu contre la table de radiographie, et l'autre main repousse la tête radiale à sa place. Simultanément on obtient la réduction de la tête radiale et la mise bout à bout des fragments cubitiaux. On immobilise dans une gouttière plâtrée à angle aigu. Une radiographie faite le lendemain, montre que le résultat s'est maintenu.

L'appareil plâtré est enlevé au bout d'un mois ; le résultat anatomique et fonctionnel est bon. L'enfant est revu trois mois après sans aucune limitation des mouvements ni aucune déformation.

Commentaire. — Cas simple chez une enfant. Excellent résultat par manœuvres externes. A noter que l'on a réduit simultanément radius et cubitus par la même traction comme cela doit toujours se passer dans les cas simples.

OBSERVATION N° 18

Due à l'obligeance de M. le Docteur LAGROT

Au mois de juillet 1928, nous examinons avec M. le Docteur ELBAZ, un jeune garçon de 11 ans qui vient de tomber sur l'avant-bras gauche deux heures auparavant.

Il existe des signes de fracture au niveau du tiers moyen du cubitus gauche, avec déplacement en dehors des fragments ; on perçoit la tête radiale luxée en avant.

Une radiographie faite le soir même confirme le diagnostic.

Le lendemain après anesthésie générale, on pratique la réduction. Le malade est couché sur le dos, le bras fortement appliqué sur la table d'opération, notre main gauche attire fortement le poignet ; en haut le pouce droit refoule la tête radiale en arrière. On obtient facilement la réduction simultanée de la fracture et de la luxation.

On maintient pendant un mois le membre dans un appareil plâtré en flexion. Le résultat anatomique et fonctionnel est très bon, il n'y a pas de limitation des mouvements ni de déformation.

Cas simple chez l'enfant, bon résultat par les manœuvres externes.

OBSERVATION N° 19

Due à l'obligeance de M. le Docteur LAGROT

En juin 1929 nous examinons avec M. le Docteur ELBAZ, un jeune garçon de 10 ans. Il a fait une chute sur le bras droit quelques heures plus tôt. Il présente une assez grosse tuméfaction du coude et de l'avant-bras, on trouve un point douloureux exquis au niveau du tiers supérieur du cubitus et la tête du radius est luxée en haut et en avant.

On fait une radioscopie qui montre une fracture de Monteggia typique. Sous anesthésie générale on arrive aisément à réduire simultanément radius et cubitus. On immobilise pour un mois en gouttière plâtrée à angle aigu.

Après sortie de l'appareil le jeune malade récupère progressivement tous ses mouvements et le résultat fonctionnel éloigné est parfait.

OBSERVATION N° 20

(Voir figures)

Due à l'obligeance de M. le Docteur PIÉRI

S. S. BEN MOHAMED, journalier, âgé de 33 ans. Entre le 15 avril 1933, Salle Ambroise Paré, à l'hôpital Parnet, pour un traumatisme de l'avant-bras. Il était debout sur la plate-forme avant d'un tramway, le coude dépassant à l'extérieur, lorsqu'une automobile venant en sens opposé vint frôler le tramway et heurta violemment son avant-bras en pronation et fléchi sur le bras.

Il se présente à l'hôpital quelques heures après avec un gonflement important et une impotence fonctionnelle de l'avant-bras absolue, la douleur empêchant tout mouvement. La mobilisation passive de l'articulation du coude est à peu près normale mais douloureuse.

On diagnostique une fracture du cubitus, dont on sent nettement les deux fragments, avec déplacement en arrière du fragment inférieur, et une luxation de la tête radiale, que l'on sent très bien en avant et en haut sous la peau ; elle est peu douloureuse, on la réduit facilement mais il est impossible de la contenir. Pas d'ecchymose tardive. On fait une radiographie qui montre une fracture de Monteggia typique, avec fracture du cubitus, à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur, et luxation radiale en haut et en avant.

Trois jours après, sous anesthésie générale à l'éther, on réduit facilement par manœuvres externes luxation et fracture, et on met en place un appareil plâtré à angle aigu. On maintient soigneusement le membre supérieur en flexion forcée jusqu'à ce que le plâtre soit sec, seul moyen d'éviter la reproduction de la luxation radiale. On fait une radiographie de contrôle, qui montre la bonne réduction du radius et du cubitus.

Vingt-deux jours après on enlève l'appareil. On fait une nouvelle radiographie. La tête radiale est bien à sa place normale, mais du côté du cubitus on ne voit pas le cal bien indiqué. On commence la mobilisation passive du membre malade. Les mouvements sont très limités, mais s'améliorent assez rapidement pour la flexion-extension ; la pronation-supination reste abolie.

Cependant, une radiographie, faite le 13 mai, montre que les fragments cubitiaux sont séparés par un espace clair et qu'ils forment une angulation qui les rapproche du radius. On décide d'intervenir. Quelques jour plus tard, on pratique l'ostéo-synthèse du cubitus. On enlève les interpositions musculaires qui existent entre les deux fragments et on constate qu'il n'y avait pas traces de cal. On met une plaque de Lambotte à quatre vis et on immobilise en appareil plâtrée pour 25 jours

Commentaire. — Cette observation rapporte un cas typique de fracture de Monteggia. On a pu réduire par manœuvres externes et la luxation a été tout à fait guérie, mais les deux fragments cubitiaux étaient séparés par une interposition musculaire qui aurait donné une pseudar-

throse et formaient une angulation qui aurait empêché les mouvements de supination, on a bien fait d'intervenir assez précocement.

OBSERVATION N° 21

(Voir figures)

Due à l'obligeance de M. le Docteur PIÉRI

Le 13 mars nous examinons MOHAMED BEN H..., il a été victime d'un accident d'automobile une douzaine de jours plutôt et son coude qui dépassait la carrosserie a été heurté par un arbre.

Il a été hospitalisé pendant quelques jours mais nous ignorons pourquoi on ne lui a fait aucun traitement. Nous le voyons à notre cabinet, et constatons une énorme tuméfaction du coude avec coup de hache postérieur et saillie dure au pli du coude.

La radiographie montre l'existence, d'une fracture haute du cubitus, inter-olécrano-coronoïdienne, oblique avec déplacement en avant et en dehors du fragment cubital inférieur, et d'une luxation en avant et en dehors associée du radius. La lésion a les caractères habituels des traumatismes déjà relativement anciens avec petite néo-ossification. Il existe un fragment détaché de l'humérus, correspondant au noyau épithrochléen, qui a basculé et est vent se placer au contact de la partie interne de la cavité articulaire cubitale.

Etant donné la date de l'accident déjà un peu ancienne, il ne faut pas songer à réduire par manœuvres externes, nous proposons donc au blessé de l'opérer pour réduire et faire le vissage de l'olécrane. Il refuse l'opération catégoriquement.

On le revoit un mois et demi plus tard sur la demande de son assurance. Il présente alors une ankylose totale du coude dans une position telle, intermédiaire entre l'extension et la flexion à angle droit (130 degrés environ) que son membre ne lui est d'aucune utilité car sa main ne peut même pas lui servir pour porter les aliments à sa bouche. Elle passe en effet au-dessus de la tête quand on la dirige de ce côté.

Commentaire. — Cette observation montre bien le résultat souvent désastreux des fractures de Monteggia non traitées. C'est une forme anatomo-clinique intéressante, par la localisation à la base de l'olécrane du trait de fracture et par le fragment épithrochléen détaché.



ETIOLOGIE

.....

La fracture de MONTEGGIA est loin d'être une rareté, nous avons eu l'occasion d'en voir quatre cas en moins de six mois. On en a fait jusqu'à ce jour une lésion de l'enfance, mais sur 21 observations que nous rapportons ici, il y en a 10 concernant des adultes. Toutefois d'après la statistique de PERRIN qui porte 109 cas, il est établi que cette lésion se rencontre avec un maximum de fréquence chez les enfants de 5 à 12 ans, et quatre fois plus souvent dans le sexe masculin que dans le sexe féminin.

La nature du traumatisme est variable, le choc pouvant être direct ou indirect.

Direct : c'est un coup de pied de cheval reçu sur l'avant-bras replié devant la figure pour la protéger, c'est une chute dans un escalier, l'avant-bras portant sur le bord d'une marche, c'est un coup de bâton, le choc d'un corps pesant, le passage d'une roue de voiture, un accident d'automobile comme dans plusieurs de nos observations.

Ce qu'il faut retenir, dans les causes directes, c'est que la violence atteint souvent l'avant-bras que lui présente un individu qui veut parer un coup ou amortir sa chute.

L'accident survient par cause indirecte dans une proportion de 1 sur 10 ; c'est une chute sur la paume de la main, sur le poignet fléchi, sur le bras étendu, ou c'est un mouvement combiné de torsion et de flexion.



MÉCANISME

Le mécanisme de cette lésion complexe est le plus souvent simple. La violence qui atteint l'avant-bras, fracture d'abord le cubitus, puis, continuant à agir, luxe le radius (si celui-ci ne résistait pas, il se produirait une fracture des deux os de l'avant-bras). Ici donc la luxation et la fracture sont de cause directe. C'est le cas d'un blessé qui a reçu un coup de bâton, un coup de pied de cheval, qui a été heurté par une automobile, alors que son coude dépassait d'un tramway (observation n° 20), qui a reçu un ascenseur sur le bras (observation n° 12), etc...

L'avant-bras étant en pronation, le choc brise d'abord le cubitus qui est superficiel et solidement fixé à l'humérus ; si la force s'arrête là on a une fracture isolée du cubitus, si elle continue d'agir elle disjoint les fragments cubitiaux et luxe le radius protégé par les muscles. Cet os se laisse luxer assez facilement, en effet, il ne tient à l'humérus que par son appareil ligamenteux, qu'il déchire, et, l'action du biceps qui le tire en avant, vient se joindre à celle du choc, qui est habituellement dirigée d'arrière en avant.

Le mécanisme est le même si la fracture siège au tiers supérieur ou à la base de l'olécrane.

Au-dessous de la partie moyenne du cubitus on aura beaucoup plus souvent une fracture des deux os de l'avant-bras, le radius étant à ce niveau aussi superficiel que le cubitus.

Dans tous les cas, comme le dit PERRIN, la fracture du cubitus précède toujours la luxation du radius. En effet, d'après les expériences de DÖRFLE, l'union du radius avec la partie inférieure du cubitus est tellement solide, qu'il faut qu'une fracture du cubitus ait compromis cette union pour que le radius puisse se luxer.

Dans d'autres cas, la fracture est directe comme ci-dessus et la luxation de cause indirecte. C'est ce qui se produit quand le blessé est tombé dans un

escalier, s'est rompu le cubitus sur le bord d'une marche, et, s'appuyant pour se relever sur le bras malade se luxa alors le radius, qui supporte seul le poids du corps.

Dans d'autres cas enfin, la fracture et la luxation seraient de cause indirecte. C'est dans une chute sur la paume de la main (observation n° 13) ou sur le poignet fléchi, par un double mécanisme d'abduction et de torsion que cela se produit. Peut-être, dans certains cas, la luxation pourrait se produire avant la fracture, mais c'est impossible à vérifier.

Il est enfin des cas où il faut invoquer un mécanisme plus complexe ; par exemple dans celui que rapporte JUVARA, où la lésion consistait en une fracture très oblique du cubitus au tiers moyen, accompagnée d'une luxation en arrière de la tête du radius avec ébrechure du rebord de la cupule, et en une fracture transversale du tiers moyen de la diaphyse radiale. De même dans l'observation de GRINDA, qui était celle d'une fracture de MONTEGGIA ouverte associée à une fracture de l'extrémité inférieure du radius.

La théorie de la luxation tardive soutenue par DESPRES (1876) doit être abandonnée. La radiographie, en effet, a montré dans bien des cas, avec des fractures du cubitus des luxations radiales qui étaient passées inaperçues à l'examen clinique et qui auraient pu être interprétées comme des luxations tardives, dans la suite.

La fracture et la luxation sont toujours contemporaines. La luxation qui se produirait graduellement, pendant le traitement d'une fracture du cubitus, soit par suite du raccourcissement du cubitus dû à la pseudarthrose, au chevauchement, ou à un cal vicieux, soit par production d'un cal exubérant qui repousserait le radius petit à petit en avant et en dehors, n'existe pas.

Ce qui peut se produire, c'est, comme dans le cas de TOP (in thèse de PERRIN), une luxation secondaire du radius chez un blessé ayant eu antérieurement une fracture du cubitus mal consolidée par pseudarthrose. L'individu en s'appuyant sur le bras malade tasse son cubitus et le radius supportant

seul le poids du corps se luxe ; le mécanisme est le même que dans les cas de fracture directe avec luxation indirecte. La lésion ne devient qu'à ce moment-là une fracture de MONTEGGIA, et ne s'établit pas graduellement mais en une seule fois, le fléchissement de la pseudarthrose du cubitus équivalant à une fracture de cet os.

Ce mode de production de la luxation radiale est exceptionnellement rare, nous n'en connaissons pas d'autres exemples jusqu'à ce jour.

Quant aux cas de luxation tardive et graduelle se produisant au cours du traitement d'une fracture du cubitus, il faut les attribuer à la méconnaissance d'une luxation, ou d'une subluxation, contemporaine de la fracture. Cette luxation a pu se réduire facilement par les mêmes manœuvres qui ont réduit le cubitus, mais elle s'est reproduite après.



ANATOMIE PATHOLOGIQUE



Si les chirurgiens ne s'entendent pas et discutent encore sur la fracture de MONTEGGIA et son traitement, c'est que chacun argumente sur les cas particuliers qu'il a rencontrés et veut tout y ramener, sans penser que sous un même nom il peut y avoir des lésions très différentes et auxquelles un même traitement ne peut convenir.

Ici, comme partout en médecine, il n'est que des cas particuliers qui comporteront par la suite un traitement particulièrement adapté à chacun d'eux.

Lésions cubitales. — Quand la lésion est de cause directe, le trait de fracture siège au point qui a subi le traumatisme ; quand la cause est indirecte, il varie d'emplacement.

Classiquement : c'est à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen qu'à lieu la solution de continuité, comme dans le cas décrit par MONTEGGIA. C'est à cet endroit que la radiographie nous mon-

trera le plus souvent une fracture cubitale associée à une luxation radiale, en effet, plus bas, on aura beaucoup plus fréquemment une fracture des deux os de l'avant-bras, et, plus haut, une fracture de l'olécrane.

Toutefois le trait de rupture peut siéger sur toute la longueur du cubitus depuis et y compris la base de l'olécrane jusqu'à la tête du cubitus. Seules les fractures du sommet et de la partie moyenne de l'olécrane et celles de l'apophyse styloïde ne peuvent s'accompagner de luxation du radius.

Nous apportons trois observations de fracture de la base de l'olécrane avec luxation du radius (n^{os} 9, 14 et 21).

Cette localisation de la fracture s'observe dans 15,5 % des cas.

Le fragment supérieur du cubitus, formé de tout l'olécrane, est attiré en haut et en arrière, en extension forcée par le triceps.

Le fragment inférieur, étroitement uni au radius, suit le même déplacement que ce dernier, et, se trouve en général en avant, en haut et un peu en dehors.

Cette lésion était classée avant la radiographie parmi les luxations du coude en avant.

Le trait de fracture, dans ces cas là, est très oblique de haut en bas et d'avant en arrière ; parti de l'articulation il va aboutir au milieu du tiers supérieur du cubitus, le plus souvent.

Cette forme anatomique de la lésion aura pour conséquence thérapeutique, de nécessiter souvent une synthèse du cubitus, car pour mettre bout à bout les fragments osseux, après réduction, il faudrait immobiliser en extension forcée, et, dans cette position, la luxation ne saurait être maintenue réduite, dans la plupart des cas.

Quand la fracture a eu lieu au siège classique (union du tiers supérieur et du tiers moyen), le trait de fracture est encore le plus souvent oblique d'avant en arrière et de haut en bas ; il peut aussi être transversal, ou oblique de haut en bas et d'arrière en avant, mais plus rarement.

Le fragment supérieur solidement uni à l'humérus, ne peut guère se déplacer qu'en avant ou en arrière, le plus souvent c'est en avant, action du brachial antérieur. Mais ordinairement il est aussi déplacé en dehors, exagérant le cubitus valgus normal, sous l'action du traumatisme, dont la direction refoule les fragments cubitiaux vers le radius, et sous l'action de l'anconé, qui maintient cette position vicieuse, au fragment supérieur. Mais ce qui explique bien cette déviation angulaire des deux fragments cubitiaux vers le radius, c'est l'existence du ligament interosseux, qui attire vers le radius intact, les deux parties du cubitus fracturé; celles-ci, ainsi libérées, peuvent être déplacées sans résistance, et, étant sollicitées du même côté, elles forment un angle à sommet dirigé vers le radius.

Le fragment cubital inférieur, fortement rattaché au radius par le ligament interosseux et le carré pronateur, remonte avec lui vers l'humérus. Il passe soit devant, soit derrière le fragment supérieur, qu'il chevauche, en formant avec lui un angle en arrière et en dedans, habituellement; ce déplacement est déterminé par le poids de la main qui attire le radius en bas. Celui-ci accompagné du fragment cubital, se plaçant en pronation à un degré plus ou moins important, le décalage est fréquent.

La fracture cubitale peut siéger à la partie moyenne du cubitus et le plus rarement au niveau du tiers inférieur; ce qui a été dit pour les fractures du tiers supérieur s'applique aussi à ces variétés.

Chez l'enfant, le déplacement des fragments peut manquer, la fracture restant sous-périostée, mais on observe quand même presque dans tous les cas, une déviation angulaire à sinus postérieur.

Lésions radiales. — La luxation de la tête du radius se fait habituellement en haut et en avant du condyle externe, souvent en haut, en avant et en dehors, quelquefois en haut et en dehors.

Plus le chevauchement et l'angulation des fragments cubitiaux sont importants, plus la tête radiale est déplacée vers le haut. La direction de la luxa-

tion est en rapport avec la direction du fragment cubital inférieur, solidaire du radius.

La façon dont la violence a atteint l'avant-bras détermine le sens de la luxation, on comprend bien que la luxation soit en haut, en avant et en dehors lorsque un coup de bâton a frappé le membre, qui protégeait instinctivement le visage, attitude de parade où l'avant-bras est en flexion et demi-pronation.

La tête du radius peut aussi, très rarement, être luxée en arrière. PERRIN en a réuni six cas dans sa thèse en 1909, depuis trois cas ont été publiés, ceux de BOTREAU-ROUSSEL, de JUVARA et de CARAVEN. Nous en rapportons deux nouvelles observations (n^{os} 4 et 16) qui seront les dixième et onzième publiées. Il semble que chaque fois que la luxation postérieure s'est produite, le blessé a fait une chute assez complexe dont on ne peut déterminer exactement la modalité. Le mécanisme de cette disposition reste donc obscur.

Dans les luxations antérieures, la tête du radius s'échappe de la capsule, par le point compris entre le faisceau antérieur du ligament latéral externe et son faisceau moyen. Le ligament annulaire peut être intact ou déchiré, le plus souvent, car la tête radiale se trouve nettement éloignée de son articulation avec le cubitus, comme le montre la radiographie.

La situation de la tête radiale, par rapport à la capsule de l'articulation du coude, est une chose importante pour la réduction de la luxation. En effet, quand la tête est restée au devant de la rupture capsulaire, entre les faisceaux antérieurs et moyens du ligament latéral externe, elle rentre très facilement, que ce soit par la réduction directe ou par la réduction de la fracture du cubitus. D'où l'application thérapeutique qu'en tire BRECHOT : c'est que si dans les cas difficiles il faut essayer de faire directement la réduction de la luxation, dans bon nombre de cas faciles, en particulier chez l'enfant, la réduction de la diaphyse cubitale peut entraîner facilement et simultanément la réduction de la luxation radiale.

Lésions associées rendant la luxation « grave ».

— Les déchirures de la capsule ou des ligaments sont fréquemment une cause d'irréductibilité, car, les lambeaux capsulaires ou ligamenteux, viennent alors s'interposer et empêcher la réduction par manœuvres externes, et on est obligé d'intervenir opératoirement.

FREDET rapporte deux cas où la tête radiale était maintenue en position vicieuse par une bride fibreuse provenant du ligament annulaire, qui faisait sangle autour du col, et qu'il lui fallut couper.

DUJARIER, une fois, trouva l'arc antérieur de ce même ligament annulaire passé derrière la tête, qui empêcha toute réduction tant qu'il ne fut pas sectionné.

Après deux autres nouveaux cas semblables FREDET conclut que parmi les fractures de MONTEGGIA il existe une variété moins rare qu'on le suppose, qui exige une intervention directe sur la tête radiale avec section du ligament annulaire. C'est la *variété grave*, qu'il appelle ainsi à cause des difficultés de la réduction et des troubles fonctionnels que les fractures de ce genre laissent après elles. En effet, pour lui, les difficultés de la réduction, caractéristiques de cette variété, sont symptomatiques de dégâts importants; les lésions ne se bornent pas à une simple fracture du cubitus et à une simple luxation de la tête radiale; il y a dans la profondeur des arrachements périostiques qui engendreront des ostéomes, redoutables pour le fonctionnement ultérieur du membre. FREDET conclut que dans cette variété grave le retour intégral des mouvements du coude et la pronation supination est très aléatoires.

Ces interpositions capsulaires expliquent aussi bien des cas où la réduction de la tête radiale se produit très facilement, mais est impossible à contenir, la luxation en touche de piano. En effet, si la déchirure totale de la capsule et du ligament annulaire permet à la tête de fuir sa place normale quand elle l'a réintégrée on comprend bien, que cette tête aura d'autant plus de tendance à s'échapper, qu'elle sera repoussée à l'extérieur par un fragment ligamenteux élastique, qui s'interposera entre elle et sa place normale. Ces réductions

faciles mais impossibles à maintenir sont bien de fausses réductions.

Les fractures de la cupule radiale dont nous donnons une observation (n° 16), où le radius se trouve découronné, seront on le pense une cause de réduction défectueuse et difficile pour la luxation. De même les fractures associées d'une portion du condyle externe ou interne (observation 21).

Comme autres *complications anatomiques* on pourra constater :

— L'existence d'une ou de plusieurs fractures, surajoutées à la fracture du cubitus.

a) Sur le cubitus lui-même, c'est assez fréquemment que l'on aura un troisième fragment, en général une esquille osseuse, qui aura tendance à basculer en travers et menacera de perforer les téguments ; la fracture pourra même être comminutive. Dans presque tous les cas, le trait de fracture présentera des dentelures qui, pour ABADIE, sont un facteur important d'irréductibilité.

b) Sur le radius on observera des fractures du col (observation 16) de la diaphyse (observation 3), de l'extrémité inférieure un décollement de l'épiphyse inférieure.

c) Sur l'humérus une fracture de l'extrémité inférieure (observation 2).

— Souvent des plaies des parties molles communicant ou non avec le foyer de fracture. La tête radiale luxée pourra perforer la peau, c'est surtout en cas de luxation en arrière que le fait se produit. On pourra rencontrer des interpositions musculaires qui gêneront et empêcheront la réduction.

— Des lésions des nerfs radial et cubital. Le radial est, en effet, très exposé surtout dans sa branche postérieure qui contourne le radius.

— Des lésions de l'artère humérale, qui sont exceptionnelles.



SYMPTOMES

Si l'on a la chance de pouvoir examiner le blessé aussitôt après l'accident, on aura évidemment beaucoup plus de facilité pour faire le diagnostic. Si l'on ne peut le voir que quelques heures ou quelques jours après, le gonflement viendra masquer les déformations et émousser les sensations tactiles du palper, principalement au niveau du coude. Mais avec la radiographie, qui est formellement indiquée dans tous les cas, on aura toujours un état des lésions extrêmement précis, qui permettra de vérifier les données acquises par l'examen clinique et qui posera avec netteté les indications du traitement.

Inspection. — Le blessé se présente avec une attitude qui n'a rien de caractéristique : l'avant-bras est légèrement fléchi dans une position intermédiaire entre la pronation et la supination, immobilisé et soutenu par la main opposée. L'impotence fonctionnelle du membre est à peu près absolue, ou en tout cas les mouvements possibles sont très limités, à cause de la douleur.

Le gonflement, sur l'importance duquel a insisté MALGAIGNE s'accroît à mesure que l'on s'éloigne du moment de l'accident. Il est très développé, occupant toute la moitié supérieure de l'avant-bras et remontant jusqu'au dessus du coude, la plupart du temps. Il est surtout marqué au niveau des muscles épicondyliens, à cause du traumatisme des parties molles que produit la tête radiale luxée. Au bout de quelques jours ce gonflement s'atténue et laisserait apparaître la déformation typique de la luxation radiale, si un traitement judicieux n'avait déjà été mis en œuvre.

Le blessé accuse une douleur spontanée occupant la région du coude et de l'avant-bras.

Quelquefois on pourra constater une ecchymose à la partie interne de l'avant-bras et sur sa face antérieure au pli du coude, signature de la fracture

cubitale sous-jacente, on ne la verra nettement en général que dans les jours qui suivent l'accident.

Si la tuméfaction n'est pas trop considérable, on verra sur le bord interne de l'avant-bras, côté cubital, une déformation angulaire, à angle ouvert en dedans, dont le sommet fait saillie soit en avant, soit plus rarement en arrière.

Les diamètres de l'extrémité supérieure de l'avant-bras sont modifiés, le diamètre transversal est diminué, mais le diamètre antéro-postérieur est fortement augmenté.

Palpation. — a) *cubitus* : On suit le cubitus avec le doigt de bas en haut, ce qui provoquera une vive douleur au niveau du trait de fracture ; à ce même point on constate : l'interruption de la continuité de la diaphyse, la mobilité anormale si le gonflement ne la masque pas et la crépitation, en imprimant à l'avant-bras quelques légers mouvements de pronation et de supination.

Les apophyses styloïdées des deux os, remontées toutes deux sont dans la même obliquité que du côté sain.

b) *radius* : On le suit de bas en haut avec le doigt comme le cubitus, il est intact. Mais si l'on cherche à préciser l'état de la tête radiale on s'aperçoit :

— Qu'elle n'est plus à sa place normale sous le condyle, en effet, au-dessous de celui-ci on constate une dépression dans laquelle le doigt peut s'enfoncer.

— Qu'elle occupe une nouvelle situation en haut et en avant sous les muscles épicondyliens. Là on sentira une saillie dure et arrondie, légèrement douloureuse à la pression, roulant sous le doigt pendant les mouvements de pronation de supination. Rarement on pourra mettre le doigt dans la cupule.

Dans certains cas on réduira facilement la tête ainsi luxée, par la pression, mais dès que celle-ci cessera d'agir elle se reproduira, présentant le phénomène de touche de piano.

En cas de luxation externe on sentira la tête du

radius en dehors du condyle dont elle accentuera l'éminence.

Dans la luxation postérieure on la percevra facilement en arrière du condyle, entre celui-ci et l'olécrane, ou elle pourra faire une énorme saillie.

Mensuration. — En mesurant l'avant-bras, de l'épitrachée à l'apophyse styloïde du cubitus, et, de l'épicondyle à l'apophyse styloïde du radius, on constatera, aussi bien du côté externe que du côté interne, un raccourcissement de un à deux centimètres, qui résulte du chevauchement des fragments cubitiaux et de la luxation radiale. Le radius et le fragment inférieur du cubitus, qui sont solidement unis l'un à l'autre, conservent leurs rapports normaux en se déplaçant dans le même sens, ce qui explique que la ligne bi-styloïdienne garde son obliquité normale.

Mouvements. — C'est la flexion qui se trouve la plus limitée dans la majorité des cas, la tête radiale luxée en avant venant buter contre la face antérieure de l'humérus, on se trouve arrêté souvent à angle droit ; d'autres fois, on peut fléchir davantage l'avant-bras sur le bras, soit que la tête remonte dans la flexion ou glisse en dehors, soit qu'elle soit primitivement luxée en dehors.

L'extension est à peu près normale, de même que la pronation ; la supination est incomplète.

La gêne qui survient dans cette mobilisation, vient des phénomènes douloureux qu'elle réveille.

Tous ces signes se rattachent à la fracture de MONTEGGIA typique ; lorsque l'on a affaire à une fracture siégeant à la *base de l'olécrane*, ou immédiatement au-dessous de l'apophyse coronoïde, les symptômes diffèrent un peu.

L'extrémité inférieure de l'humérus et l'olécrane font une forte saillie en arrière, au-dessous de laquelle le doigt s'enfonce dans une dépression assez profonde.

Le radius et le fragment inférieur du cubitus, solidaire, sont luxés en avant tous les deux et font à la face antérieure de l'avant-bras une saillie im-

portante qui efface le pli du coude. On y sent une tumeur dure, dans laquelle on peut distinguer la tête du radius devant le condyle et le fragment cubital devant la trochlée ; on s'aidera dans cette recherche des mouvements de pronation et de supination.

Il existe à la partie supérieure de l'avant-bras un véritable coup de hâche, angle ouvert en dedans et en bas que l'on voit de profil.

Les axes du bras et de l'avant-bras ne sont plus dans le même prolongement. Le diamètre antéro-postérieur de l'articulation du coude est très élargi.

Pas de mouvements actifs, mais les mouvements passifs sont assez étendus. On obtient une réduction facile mais impossible à maintenir.

Chaque complication viendra à ces symptômes ajouter ses signes propres.

Mais de toute façon la radiographie sera le complément indispensable de tout examen clinique de ce genre de lésion et permettra d'éviter la responsabilité d'une luxation méconnue. Seule elle donnera l'étendue exacte des dégâts anatomiques et nous fixera le remède à y apporter.



COMPLICATIONS

.....

On peut les diviser en deux groupes : les unes sont immédiates les autres tardives.

COMPLICATIONS IMMÉDIATES

a) Du côté du *cubitus*, on peut avoir :

- une fracture comminutive.
- une fracture double de l'olécrane.
- une fracture double du cubitus, qui donnera, si les deux traits de rupture sont assez rapprochés, un troisième fragment cubital, qui aura tendance à s'interposer entre les deux principaux, et, mettra

obstacle à la réduction de la fracture ou à sa bonne consolidation.

— une communication du foyer de fracture avec l'extérieur, complication relativement fréquente, soit que la plaie ait été produite par le corps contondant, soit que l'un des fragments ait embroché la peau, ces fractures ouvertes peuvent se compliquer de longues suppurations avec élimination d'esquilles, ce qui est une cause de pseudarthrose. Si cette suppuration apparaît dans un cas de fracture de la base de l'olécrane, l'ankylose sera à peu près fatale une fois le coude envahi.

b) Du côté du *radius*, on peut avoir :

— une fracture du col ou de la tête radiale, complication grave, car elle peut aboutir à la limitation ou à la perte des mouvements de pronation ou de supination.

— une fracture de la diaphyse radiale, ce qui donne une fracture des deux os de l'avant-bras avec luxation du *radius*.

— une fracture de l'extrémité inférieure du *radius* qui peut coïncider avec une double fracture du cubitus, dans ce cas on a une fracture de MONTEGGIA, plus une fracture des deux os.

— un décollement de l'épiphyse inférieure du *radius*.

— une perforation des téguments par la tête du *radius*, surtout en cas de luxation postérieure, grave par le danger d'infection, mais très rare.

c) du côté de l'*humérus*, on peut avoir :

— un décollement épiphysaire.

— une fracture de l'épicondyle.

— un détachement du noyau épitrochléen, qui peut basculer et venir se placer au contact de la partie interne de la cavité articulaire. Très rare, mais grave car c'est une cause d'irréductibilité par manœuvres externes (observation 21).

— une fracture en T de l'extrémité inférieure de l'*humérus*.

d) *Complications nerveuses* :

Lésion du nerf *radial*.

Elles sont relativement fréquentes et touchent presque toujours la branche motrice. Nous en rapportons un cas (observation 14).

La paralysie radiale s'installe d'emblée soit qu'il y ait élévation, soit simplement contusion. En règle générale, on assiste à la réparation spontanée de ces lésions et les troubles nerveux régressent peu à peu, ne laissant que des séquelles sans importance.

ABADIE, en 1913, publia une observation où non seulement la branche postérieure, mais aussi la branche antérieure du radial, étaient intéressées. Il constata une paralysie immédiate des extenseurs et des supinateurs avec insensibilité du territoire cutané du radial à la main. Il attribue cette lésion à une élévation forcée des deux branches du radial par la tête du radius, violemment repoussée en avant et en dedans. Les troubles moteurs et sensitifs ont régressé peu à peu, mais incomplètement, surtout du côté des extenseurs dont la contractilité n'est pas revenue.

MOUCHET a présenté, en 1923, à la Société de Chirurgie, un cas de section complète de la branche motrice du radial. Le pronostic est dans ce cas, celui de toute suture nerveuse.

Lésion du nerf *cubital*.

On ne connaît qu'un seul cas de contusion du cubital. (Max OBERST).

e) Complications *vasculaires* :

Elles sont extrêmement rares, il n'y en a qu'un seul cas connu celui de LE DENTU, où le traumatisme avait donné un anévrisme diffus par rupture de l'artère humérale.

COMPLICATIONS SECONDAIRES

Elles répondent aux cas où la luxation radiale persiste et où la fracture est, de ce fait, plus ou moins bien réduite.

Ces lésions anciennes qui formaient les deux tiers des cas recueillis par PERRIN paraissent aujourd'hui beaucoup plus rares ; cela tient, selon

nous, à ce que l'on fait bien plus souvent qu'autrefois le diagnostic de fracture de MONTEGGIA, grâce à la radiographie et à la connaissance plus précise que l'on a de cette lésion. Il est rare, en effet, aujourd'hui qu'une luxation du radius compliquant une fracture du cubitus passe inaperçue et c'était bien là la cause la plus importante de ces complications secondaires.

A la suite de ces complications anciennes, où la luxation radiale persiste avec ou sans troubles du côté cubital, nous ajouterons une nouvelle classe de faits, dans lesquels la luxation aura été parfaitement réduite, mais où l'on aura observé une pseudarthrose du cubitus. Aucun cas de ce genre n'avait encore été signalé, et on admettait jusqu'à maintenant qu'une fois le radius bien réduit il n'y avait pas de pseudarthrose à craindre du côté du cubitus.

I. — LA LUXATION RADIALE PERSISTE. — LA FRACTURE DU CUBITUS A ÉTÉ CONSOLIDÉE NORMALEMENT

La luxation a été :

- Méconnue.
- Non réduite.
- Réduite mais s'est reproduite.

Les modifications anatomo-pathologiques portent sur la tête radiale et l'humérus, car ici le cal du cubitus est à peu près normal.

Les anciennes surfaces articulaires perdent peu à peu leur revêtement cartilagineux, les extrémités osseuses se transforment, et tout concourt à former une néarthrose.

La tête radiale est plus ou moins épaissie et arrondie, l'extrémité supérieure devient convexe, la cupule disparaît ou bien présente une crête médiane.

L'articulation se fait tantôt sur une grande surface, tantôt sur une petite surface qui se forme sur la partie postérieure du col. La tête radiale peut prendre le caractère d'une tête énarthroïdiale qui se loge dans l'excavation qui remplace le condyle. Elle peut être atrophiee et d'un diamètre égal à

celui du col du radius ; si elle est hyperostosee elle gêne mécaniquement la flexion et sa réduction, même par arthrotomie est difficile.

Quelquefois, le radius vient creuser une cavité articulaire sur l'humérus, au-dessus du condyle. Ce condyle perd son cartillage et parfois est atrophié.

Des ligaments et même une synoviale peuvent se former pour la nouvelle articulation, c'est un manchon fibreux rattaché aux vestiges de l'ancienne articulation.

La capsule épaissie et raccourcie peut être solidement soudée au condyle et à la cupule radiale, et, être ainsi cause de l'irrédutibilité de ces cas anciens.

On note assez fréquemment la production d'*ostéomes* dans l'épaisseur de la capsule au-dessus de la cupule radiale. Ces ostéomes sont probablement constitués au dépens des tissus fibreux-périostiques, déchirés et refoulés vers le haut par la cupule. La tête radiale peut être encerclée par une production osseuse ou surmontée d'une masse d'ossification.

Du tissu fibreux oblitère peu à peu l'ancienne cavité articulaire, ce qui fait que, même par arthrotomie, une luxation ancienne peut être irrédutible.

Le cubitus est normalement consolidé, mais il est presque toujours raccourci, souvent il est incurvé ou coudé, ou épaissi par un cal volumineux. S'il s'agit d'une fracture de la base de l'olécrane, il se forme très souvent un cal fibreux allongé qui augmente la courbe de l'échancrure sigmoïde. L'extension se trouve limitée par l'exagération de la longueur du bec olécranien, la flexion par la saillie exagérée de l'apophyse coronoïde.

Dans certains cas, la nouvelle articulation ne peut pas s'établir; dans d'autres cas où l'on escomptait une bonne néarthrose, on a une ankylose ou demi-ankylose fibreuse, ou même osseuse, par suite des productions ostéophytiques.

L'atrophie musculaire frappe surtout les supinateurs; elle peut, en certains cas, atteindre les muscles du bras.

On observera aussi quelquefois des complica-

tions nerveuses tardives. La plus fréquente est la paralysie radiale, par l'extension du nerf sur la tête luxée; on note : la paralysie des extenseurs comme trouble moteur; du côté de la sensibilité, des fourmillements, des douleurs et de l'hyperesthésie; des troubles trophiques des ongles et des muscles, des troubles sudoraux. KIRMISSON dut intervenir et dégager le cubital paralysé secondairement dans un cas où ce nerf et le médian étaient soulevés et irrités par le cal exubérant du cubitus.

Parfois, l'arthrite chronique survient au niveau du coude ou de l'ancienne articulation huméro-radiale. Elle s'accuse par des douleurs spontanées et par la limitation des mouvements; elle amène l'accroissement de la tête luxée et peut aboutir à l'ankylose du coude.

On a noté, quelquefois, la déviation du bras en valgus, due à ce que le radius est remonté, et à ce que son apophyse styloïde est, de ce fait, au même niveau que celle du cubitus.

La force musculaire est toujours diminuée dans le membre malade qui se fatigue plus rapidement. Mais avant de juger du résultat fonctionnel définitif, il faut attendre quatre ou cinq mois chez l'adulte et plus chez l'enfant; alors seulement on pourra départager les cas heureux et les cas malheureux.

On peut, en effet, diviser ces lésions anciennes en deux groupes :

1° Les cas où, malgré la persistance de la luxation du radius, les troubles fonctionnels sont très peu marqués;

2° Ceux où il y a de graves troubles fonctionnels.

Les exemples abondent dans la littérature pour montrer que, dans bien des cas de fracture de *Monteggia* dont la luxation n'avait pas été réduite ou s'était reproduite après réduction, et dans lesquels le cubitus s'était bien consolidé, les blessés, longtemps après l'accident se servaient de leurs membres malades aussi bien que du côté sain, ou avec une différence peu appréciable. Le cas du Professeur BOUILLAUD est classique.

Mais il ne faudrait pas croire que le fonctionnement du bras va toujours s'accommoder aussi faci-

lement d'une luxation du radius persistante, et confier le traitement de cette lésion aux seuls soins de la nature. Les cas malheureux sont aussi nombreux que les cas heureux, et on peut rencontrer tous les intermédiaires entre le bon retour fonctionnel des mouvements et l'ankylose la plus serrée de l'avant-bras.

Dans les *cas heureux*, les mouvements se rétablissent si bien que les malades peuvent reprendre leurs occupations, mais tout de même le membre blessé reste un peu moins fort et la flexion est presque toujours incomplète de même que la supination.

Quelquefois, on peut constater de l'hyperextension de l'avant-bras, après guérison, cela s'explique par le déplacement en avant du fragment supérieur du cubitus. Dans ces cas, en effet, le bec de l'olécrane s'est éloigné de la cavité olécraniennne et il aura un trajet plus long à parcourir pour aller buter au fond de cette cavité; à ce moment-là, il y aura hyperextension, l'avant-bras ayant dépassé l'axe du bras.

Mais dans ces mêmes cas, la coronoïde s'est rapprochée de la cavité coronoïdienne qu'elle atteindra plus vite que normalement : il y aura donc aussi limitation de la flexion.

Dans les *cas malheureux*, que cela vienne de la luxation, de la fracture ou des deux, tous les mouvements sont limités. La tête radiale venant buter contre l'humérus, arrête souvent la flexion à l'angle droit. Les lésions de l'articulation radio-humérale, ou le décalage dû à la fracture du cubitus, limitent la pronation et la supination. La malade est gêné et souffre dans ses mouvements habituels, il ne peut accomplir un travail de force. Son membre reste atrophié; au coude, il y a de la mobilité latérale. Si la fracture a siégé sur la base de l'olécrane ou sur le haut du cubitus, il y aura souvent ankylose en extension ou en demi-flexion.

Pour PERRIN, les causes favorables au bon retour des fonctions malgré la persistance de la luxation radiale sont :

« Le jeune âge, par production d'une véritable articulation nouvelle de la tête radiale; mais il y

a des sujets jeunes qui n'arrivent pas récupérer une articulation assez mobile.

La mobilisation qui permet la formation de la néarthrose.

L'atrophie en longueur du radius, qui permet la flexion.

L'atrophie du condyle huméral qui n'arrête plus la tête radiale.

Le déplacement de la tête du radius en dehors de l'humérus pour éviter le butoir huméral, ce qui permet la flexion, mais enlève de la solidité au membre, car le radius n'a plus son point d'appui.

Le glissement de haut en bas du radius pendant la flexion, glissement qui détermine l'inflexion du poignet en dedans, avec plus ou moins de laxité de l'articulation radio-cubitale inférieure.

Le refoulement du condyle externe de l'humérus par rotation de cet os d'avant en arrière.

L'existence d'une fracture du col radial qui infléchit le col.

Le déplacement en arrière du condyle externe fracturé.

La laxité du ligament latéral externe qui permet à l'articulation de bailler en dehors et à l'avant-bras de fléchir en se portant en dedans. »

Les causes défavorables au retour des fonctions sont :

« L'âge adulte (cela n'est vrai que d'une façon générale).

L'arthrite déformante.

La paresse et l'indolence des patients qui n'exercent pas leurs bras par des mouvements actifs et passifs; alors survient de l'atrophie musculaire, de la rétraction de la capsule et des ligaments. »

Les ostéomes, générateurs d'ankylose.

II. — LA LUXATION RADIALE PERSISTE. - LA FRACTURE DU CUBITUS EST CONSOLIDÉE VICIEUSEMENT

Dans ces cas-là, la fracture du cubitus se répare solidement, mais avec une position défectueuse des

fragments; le cal forme une masse qui tend à combler l'espace interosseux et à toucher le radius, c'est un cal vicieux et il en résulte une gêne plus ou moins accusée des mouvements de pronation et de supination. C'est la persistance de la luxation qui est la cause de ce déplacement.

Du côté de la tête du radius, les modifications sont les mêmes que dans le cas précédent.

Aux troubles fonctionnels dus à la luxation viennent s'ajouter ceux dus à la consolidation vicieuse du cubitus. Les mouvements de pronation et de supination sont très difficiles ou même supprimés, ce qui aggrave beaucoup la situation. Le frottement du radius sur le cal peut même être douloureux quand on tente ces mouvements.

On ne peut isoler de cas heureux dans ce groupe qui se distingue justement des autres par ses troubles fonctionnels importants, et l'on comprend la gravité de ces fractures du cubitus vicieusement consolidées.

III. — LA LUXATION RADIALE PERSISTE. -- IL Y A UNE PSEUDARTHROSE DU CUBITUS

Cette complication n'est pas rare chez l'adulte; chez l'enfant elle est exceptionnelle.

Sa cause, en dehors des raisons d'ordre général, est le chevauchement des fragments et l'interposition musculaire, résultant de l'absence de réduction du radius qui ne fait plus attelle au cubitus. Cette luxation non réduite engendre aussi des contractions musculaires qui tiraillent sur les fragments et les écartent, gênant, ainsi, la bonne consolidation de la fracture.

Dans ces cas, les extrémités des fragments cubitaux, peuvent être effilées, atrophiées ou, au contraire, hyperostosées; elles sont unies par un tissu fibreux plus ou moins dense.

L'avant-bras tombe du côté interne; on voit une dépression à sa surface qui marque le lieu de la pseudarthrose.

A la région épicondylienne, il existe une forte voussure. L'avant-bras est en demi-pronation et

frappe par son raccourcissement; la main est en adduction. Le bras est atrophié dans son ensemble.

En palpant le cubitus, on reconnaît la flexion angulaire des fragments atrophiés ou augmentés de volume. On peut les mobiliser dans différents sens, plus ou moins facilement, suivant la qualité du tissu qui forme la pseudarthrose.

La radiographie en cas de doute, montrera l'absence de cal normal et fera le diagnostic.

L'extension de l'avant-bras se fait plus ou moins complètement; la flexion est limitée à l'angle droit; la pronation et la supination sont très gênées. Le membre a perdu sa force et sa solidité, le malade ne peut accomplir aucun travail, même pour ses mouvements usuels, il ne peut se servir de son membre qu'avec de grandes difficultés.

Cette complication est donc très grave, les cas où l'on a vu une pseudarthrose s'accompagner d'un fonctionnement satisfaisant sont extrêmement rares. (*Botreau-Roussel* 1927: un cas.)

IV. — LA LUXATION RADIALE N'EXISTE PLUS, MAIS IL Y A UNE PSEUDARTHROSE CUBITALE

PERRIN, parmi les observations qu'il a pu rassembler, n'a jamais rencontré de cas où la luxation avait été réduite et maintenue et où il y avait une pseudarthrose. De là, il avait pu conclure que lorsqu'on avait bien réduit le radius, il n'y avait à craindre aucune complication du côté du cubitus.

Or, dans deux des observations que nous apportons (Observations 12 et 15), on avait fait le diagnostic de fracture de *Monteggia*, on avait bien réduit la luxation radiale, cette réduction s'était bien maintenue, et cependant, on avait une pseudarthrose, qui n'avait aucune tendance à se consolider de nombreux mois après l'accident.

Cette complication est grave, car dans les cas par nous observés, si les mouvements n'étaient pas trop limités, les blessés ne pouvaient faire aucun travail avec le membre malade qui était atrophié, sans force et douloureux.

Les signes sont ceux d'une pseudarthrose du cubitus sans luxation du radius.

OSTÉOMES.

A côté de ces grands groupes de complications secondaires, il nous faut placer *les ostéomes*. Leur fréquence et les ennuis qu'ils occasionnent, font que l'on doit leur accorder une certaine importance et s'efforcer d'empêcher leur apparition.

FREDET, dans les quatre cas de variété grave qu'il a observés, a été frappé, de voir apparaître assez vite des ostéomes volumineux qui lui ont donné beaucoup d'inquiétude sur le retour des fonctions.

Dans un de ces cas, au deuxième mois il y avait un gros ostéome, devant la cupule radiale. Il était heureusement presque entièrement résorbé cinq ans après avec retour absolument complet de tous les mouvements.

Mais chez un autre malade, il observa, au bout d'un mois, du côté externe, en regard du cal, de la cupule radiale et de la partie inférieure de la palette humérale, un énorme ostéome. Un autre se dessinait également dans l'espace interosseux, en face de la fracture cubitale; 5 ans après l'accident, il revoit ce malade et constate alors qu'il a le coude ankylosé, que la supination est nulle, la main étant immobilisée, pouce en l'air.

On voit donc que, si dans quelques cas, ces productions osseuses sont bien tolérées, se réduisent et se régularisent, de sorte qu'elles ne gênent pas la fonction du membre, dans d'autres cas, elles sont extrêmement nuisibles et amèneront de graves complications empêchant le retour normal des mouvements.

On peut se demander si ces néoproductions osseuses n'ont pas été produites par l'opération sur la tête radiale. En effet, dans les quatre cas de FREDET, ces ostéomes apparurent après une arthrotomie assez laborieuse; nous n'irons pas jusqu'à préconiser la voie transolécraniennne, comme ALGLAVE, pour reposer la tête radiale luxée, mais nous pensons que, tant que cela sera possible, on devra éviter l'arthrotomie radio-humérale et ne la faire que lorsque cela sera absolument nécessaire. Il se peut très bien que ces ostéophytes doivent justement leur naissance à la gravité des lésions et

que le traitement chirurgical ne soit pour rien dans leur genèse. Il est actuellement difficile de conclure, nous manquons de faits pour cela.

COMPLICATIONS OPERATOIRES

IRRÉDUCTIBILITÉ

L'irréductibilité d'une fracture de *Monteggia* récente vient souvent compliquer son traitement.

Pour la plupart des auteurs, et pour FREDET, qui en a fait la caractéristique de sa variété grave, ce sont les interpositions des débris de la capsule ou de l'appareil ligamenteux qui viennent mettre obstacle à la réduction du radius, soit que ces vestiges viennent se placer entre la tête radiale et sa place normale, quelle ne pourra réintégrer, soit que la réduction se fasse facilement mais ne puisse être maintenue, donnant le phénomène de la touche de piano, parce qu'un lambeau élastique repousse la tête aussitôt qu'elle est réduite. D'autres fois, ce sont les restes du ligament annulaire qui cravatent le cal et empêchent tout déplacement du radius vers le bas.

Dans d'autres cas, il faudra chercher la cause d'irréductibilité dans une interposition osseuse ; une tête radiale fracturée, une cupule arrachée peuvent se déplacer et interdire tout espoir de réduction correcte. De même un fragment du condyle externe ou interne pourra venir s'interposer.

Mais toutes les causes d'irréductibilité ne viennent pas du radius. Les obstacles peuvent fort bien aussi se trouver du côté du cubitus.

Pour ABADIE, il faudrait incriminer « la forme dentelée du trait de fracture ; lorsque les fragments sont séparés et se chevauchent, c'est elle qui, par la présence de multiples pointes et l'impossibilité d'une extension suffisante à les désengrener et le franchir, s'opposent à la coaptation même incomplète des surfaces osseuses », nous en rapportons deux cas (Observations 13 et 15). En effet, le trait de fracture cubitale est, en règle générale, très irrégulier avec des dentelures saillantes, lorsque ce trait est oblique de haut en bas et d'avant en arrière et que le fragment supérieur est passé au-dessus du fragment inférieur, on comprend que

pour obtenir la réduction, il faudra une extension très importante, qui, souvent, ne pourra pas être obtenue sans intervention sanglante.

Cette irréductibilité de la fracture du cubitus est aussi importante que l'irréductibilité de la luxation radiale, pour l'avenir de la lésion. En effet, elle sera cause de cal vicieux gênant, de pseudarthrose, et elle facilitera la reproduction de la luxation du radius, soit par ses complications, soit même immédiatement par l'absence de reconstitution de l'attelle cubitale, si utile au maintien de la tête radiale en bonne position.



DIAGNOSTIC

LÉSIONS RÉCENTES

C'est d'un diagnostic bien fait et fait à temps que dépend l'avenir fonctionnel du membre blessé; aussi faut-il y apporter tous nos soins.

D'après les règles de MALAIGNE, que nous avons citées plus haut, « il faut se méfier de la luxation du radius dans toute fracture du cubitus », de la base de l'olécrane à l'extrémité inférieure « surtout si le gonflement dépasse le coude »; y penser aussi lorsqu'on constatera un grand déplacement des fragments cubitiaux. C'est la luxation qui risque, en effet, le plus de passer inaperçue, la fracture est, en général, d'un diagnostic facile, même si le gonflement est important.

La radiographie, de face et de profil, sera très utile dès qu'il y aura le moindre doute et mettra souvent en évidence des complications insoupçonnées. En tout cas, elle montrera la variété de la luxation et le déplacement angulaire du cubitus.

On ne confondra pas la luxation du radius avec la fracture du col de cet os, dans ce cas, les mouvements de pronation et de supination ne sont plus transmis à la tête radiale et celle-ci occupe toujours sa place normale sous le condyle où on peut la sentir.

En cas de luxation du coude en avant, on vérifiera toujours s'il n'y a pas une fracture de la base de l'olécrane.

Il faudra penser à la possibilité de toutes les complications que nous avons eues plus haut et tâcher de les dépister.

LÉSIONS ANCIENNES

On fera d'abord le diagnostic de la persistance de la luxation du radius. La tête radiale sera perçue facilement, soit au-devant du condyle huméral soit en avant et en dehors de lui, soit plus rarement, en avant et en dedans; elle est quelquefois perçue sous la peau, à cause de l'atrophie des muscles épicondyliens; on peut en faire le tour et mettre l'index dans la cupule. Tantôt hypertrophiée, tantôt atrophiée, cette tête radiale sera plus ou moins déformée et plus ou moins mobile sous le doigt. Dans quelques cas, on la sentira glisser en dehors pendant la flexion qui, grâce à cela, ne sera pas limitée.

Dans son ensemble, le membre est déformé, la tête radiale saillante, et les muscles atrophiés.

Quand on observe le membre longtemps après l'accident, il y a peu de traces de la fracture, ce sont les signes de la luxation ancienne du radius qui dominent et il faudra éliminer le diagnostic de luxation congénitale du radius, et de luxation traumatique ancienne du radius sans fracture.

Pour la luxation congénitale, il y aura : la bilatéralité de lésion, la grande mobilité de la tête radiale, la présence d'autres malformations (main bote, carpus curvus), l'absence de traumatisme primitif. Mocquot, en 1932, a présenté à la Société de Chirurgie un homme, atteint de luxation de la tête radiale qu'il a considérée comme le reliquat d'une fracture de *Monteggia*, subie dans l'enfance et non réduite. Le sujet jouissait de tous les mouvements du coude et du poignet, mais il portait, en outre, des exostoses ostéogéniques, multiples et diverses déformations osseuses. On peut penser, avec LENORMANT, qu'il s'agissait très vraisemblablement du type de malformation décrit par BESSEL-HAGEN chez des individus atteints d'exostoses ostéogéni-

ques multiples (arrêt de développement du cubitus avec luxation consécutive de la tête radiale).

Pour la luxation traumatique ancienne du radius sans fracture cubitale, il sera difficile d'avoir une certitude. La radiographie montrera l'absence de traces de cal et de déformation du côté du cubitus et l'avant-bras sera plus souvent dévié en valgus avec, au poignet, saillie anormale de la tête cubitale.

Une fois fait le diagnostic de la luxation persistante, on examinera le cubitus.

S'il est normalement consolidé, on ne sentira de son côté qu'un épaissement, localisé à l'ancien trait de fracture et souvent une inflexion de la diaphyse ou une légère angulation.

Si la fracture du cubitus s'est consolidée vicieusement, on sentira, en explorant cet os, sur toute sa longueur, une saillie osseuse plus ou moins volumineuse comblant l'espace interosseux. Les troubles fonctionnels graves qui sont habituels, avec la limitation ou la suppression de mouvements, rendront le diagnostic facile.

Si le cubitus est atteint de pseudarthrose, on s'en apercevra aisément, mais il faudra penser que la contracture musculaire peut masquer la mobilité des fragments et que ceux-ci, tuméfiés, peuvent simuler un cal.

On pensera toujours à vérifier l'état du cubitus, car il peut y avoir une pseudarthrose, même si le radius a été correctement réduit et maintenu.

On évitera de prendre l'arthrite chronique du coude, qui vient souvent compliquer la situation, pour une arthrite tuberculeuse.



PRONOSTIC

.....

Si l'on a reconnu les lésions et réduit aussitôt la luxation radiale et la fracture du cubitus très sérieusement, le pronostic est favorable, la consolidation se fera en trois semaines environ, et la récupération s'obtiendra progressivement en deux à six mois, sous l'influence de la mobilisation et du massage.

Chez l'enfant, le massage est contre-indiqué, car il engendrerait facilement des ostéomes.

Si la consolidation du cubitus ne paraît pas très bien faite au sortir de l'appareil plâtré, il faudra attendre trois mois avant de parler de pseudarthrose et d'en instituer le traitement.

PERRIN a dit que si la luxation est reconnue et réduite, il n'y a à craindre ni cal vicieux ni pseudarthrose du côté du cubitus; dans toute sa statistique, il n'a aucun exemple de cal vicieux ou de pseudarthrose quand la luxation a été réduite et maintenue. Nous sommes d'un avis différent, dans deux des observations que nous rapportons (12 et 15), en effet, la luxation avait été reconnue réduite et ne s'était pas reproduite; cependant, il y avait une pseudarthrose du cubitus. C'est pourquoi, si la bonne réduction de la luxation est un élément important pour un pronostic favorable, la réduction de la fracture aussi parfaite que possible, en sera un autre non moins important.

Si le traitement de la fracture de *Monteggia* n'a pas été fait, on sera exposé à rencontrer toutes les complications que nous avons déjà vues et qui sont très graves; il ne faut donc pas s'hypnotiser sur les cas heureux, où, malgré l'absence de toute thérapeutique, on a constaté un résultat fonctionnel excellent, et ne jamais abandonner une telle lésion aux seuls soins de la nature.

Le résultat fonctionnel parfait peut se rencontrer malgré un retour anatomique imparfait; il faudra tout de même s'efforcer d'obtenir la « restitutio ad integrum » des éléments osseux de

l'avant-bras qui ne pourra que favoriser dans la suite l'exécution des mouvements.

Dans les cas de persistance de la luxation, le pronostic chez l'enfant est meilleur que chez l'adulte, mais il est difficile de prévoir quel sera plus tard le fonctionnement du membre, car on aura tantôt une bonne néarthrose, tantôt, chez d'autres, une ankylose presque complète.



TRAITEMENT

.....

PRINCIPES DIRECTEURS

KIRMISSON, qui a bien étudié la question des fractures isolées du cubitus accompagnées de luxation du radius, donne ce conseil : « Quand vous êtes en présence de cette lésion, dites-vous que la luxation est tout, la fracture n'est rien. » Il a voulu ériger cette formule en règle intangible et en déduire tout le traitement des fractures de *Monteggia* récentes. Cette axiome a fait fortune, et aussitôt qu'il s'agit de cette lésion, le fatidique « la luxation est tout, la fracture n'est rien » vient s'inscrire en notre esprit. Cette petite phrase doit-elle cette propriété à la facilité avec laquelle on la retient ou représente-t-elle vraiment la clef de voûte de notre édifice ?

KIRMISSON ajoute : « C'est la luxation qu'il faut réduire tout d'abord, l'avant-bras reprenant alors sa longueur, du même coup la réduction de la fracture du cubitus est obtenue. Procéder de la façon inverse, c'est-à-dire s'occuper premièrement de la fracture, c'est s'exposer inévitablement à un insuccès. En effet, tant que le radius pointera en avant, l'avant-bras tendra à revenir sur lui-même et à provoquer le chevauchement des deux fragments du cubitus. »

L'importance primordiale de la luxation mise en vedette par l'aphorisme de KIRMISSON est justifiée en grande partie.

On comprend très bien que tant que le radius n'aura pas repris sa place normale sous le condyle, on ne saurait avoir une réduction parfaite de la fracture cubitale, il y aura toujours un chevauchement et une angulation des fragments, parce que le radius sera raccourci.

Pour la gravité des lésions, si l'on ne réduit pas bien la luxation, il en résultera assez souvent des troubles fonctionnels graves, alors que le cubitus se consolidera beaucoup plus facilement, même avec une réduction imparfaite de la fracture.

Les troubles observés sur le cubitus (cal vicieux, pseudarthrose) dans les cas anciens, viennent, dans la majorité des cas, du fait que la luxation n'est pas réduite, soit qu'elle ait été irréductible d'emblée, soit qu'elle se soit reproduite après réduction.

L'irréductibilité de la fracture de *Monteggia* viendra souvent des interpositions qui siègent autour de la tête radiale et c'est l'intervention à son niveau qui permettra la réduction.

C'est pourquoi PERRIN a pu conclure que: lorsque l'intervention était nécessaire, il fallait d'abord réduire la luxation, puis intervenir sur le cubitus, non pas pour maintenir la tête en place, mais pour coapter les fragments cubitaux. Il disait qu'une fois la tête radiale bien réduite on n'avait à redouter aucune complication cubitale, en particulier pas de pseudarthrose.

D'autres auteurs se sont élevés contre les idées de KIRMISSON, et ABADIE en particulier; ils sont allés jusqu'à retourner la proposition précédente et à dire « la fracture est tout, la luxation n'est rien ». Non moins téméraire nous paraît cette affirmation; cependant, voici les arguments qui permettent de la soutenir, tout au moins dans certains cas.

La luxation, une fois réduite, ne sera maintenue que si nous avons une longueur cubitale redevenue normale. En effet, si le radius sert d'attelle à la fracture cubitale et permet sa bonne consolidation, le cubitus reconstitué sert aussi d'attelle à la luxation radiale et l'empêche de se reproduire. Dans les cas où le cubitus ne sera pas reconstitué, le radius aura tendance à se luxer à nouveau au moindre traumatisme.

Pour arriver à réduire la luxation, on doit avoir une tige cubitale de longueur normale.

De nombreux auteurs ont rapporté qu'en pratiquant la seule réduction du cubitus, la tête radiale s'est trouvée du même fait replacée en bonne position, nous avons plusieurs cas semblables dans nos observations. KIRMISSON tenait ce fait pour impossible.

L'irréductibilité de la fracture de *Monteggia* peut venir aussi du cubitus; pour ABADIE, ce qui gêne la réduction de la fracture cubitale c'est surtout la difficulté que l'on a à mettre les fragments bout à bout, à cause des nombreuses dentelures irrégulières qu'ils présentent. Dans une de nos observations, l'irréductibilité venait de l'engrènement des fragments cubitiaux, une fois ceux-ci bien réduits, la luxation s'est remise en place d'elle-même.

Dans la variété où le trait de fracture siège à la base de l'olécrane, et où le radius et le fragment cubital inférieur sont luxés en avant, si la réduction peut s'obtenir assez facilement, les difficultés de contention sont très grandes, et cela à cause du seul cubitus, dont l'olécrane est mis en extension par le triceps, et, est presque impossible à coapter avec la diaphyse. Si alors on fait la synthèse de cet olécrane, tout rend dans l'ordre. Dans ce cas, c'est bien la fracture qui est prépondérante.

Au point de vue des complications tardives, dans certains cas la fracture seule est en cause, dans deux des observations (12 et 15) que nous rapportons, il y avait une chose jusqu'à ce jour inconnue, une pseudarthrose du cubitus, la luxation du radius étant bien réduite et maintenue depuis longtemps. PERRIN déclarait la chose impossible, n'ayant pu en trouver un seul cas parmi les 109 de sa statistique. On voit donc qu'il faut apporter le plus grand soin à la réduction et à la coaptation des fragments cubitiaux, si l'on veut éviter le risque de la pseudarthrose, complication très grave, parce qu'elle entraîne une inutilisation quasi complète du membre blessé, et ne pas croire que l'on aura fait tout ce qu'il faut parce qu'on aura réduit la luxation.

De ce qui précède, nous pourrions tirer les conclusions suivantes : les formules « la luxation est

tout, la fracture n'est rien » ou, au contraire, « la fracture est tout, la luxation n'est rien » contiennent toutes deux une part de vérité.

Si la formule de KIRMISSON indique la valeur relative des lésions (en effet, le plus souvent ce sont les lésions radiales qui dominent la scène et apportent difficultés et complications), si elle indique que la réduction radiale est la pierre de touche du traitement de la majorité des cas, et qu'on ne saurait s'estimer satisfaits qu'après la tête radiale remise en place, nous admettons cependant, qu'elle est beaucoup trop absolue, et pourrait nous faire oublier la fracture qui, dans d'autres cas, s'est montrée prépondérante, à tel point qu'elle seule était cause de l'irréductibilité et qu'on a pu avoir des complications isolées du cubitus après guérison radiale.

Nous ne prendrons pas la facile position de l'éclectisme disant que tantôt il faudra s'occuper de la luxation, tantôt de la fracture.

Selon nous, il ne faut pas séparer la fracture et la luxation, ce sont les deux éléments d'une seule et même lésion : la fracture de *Monteggia*.

En fait, sauf les cas où il y a obstacle particulier ou secondaire, la réduction de la luxation radiale et celle de la fracture cubitale ne peuvent qu'être poursuivies et obtenues simultanément. Si l'on songe à l'existence des ligaments inextensibles qui solidarisent dans le sens de la longueur cubitus et radius (et leur force est manifestement mise en jeu, démontrée par le mécanisme de toute lésion simultanée de ces deux os), on comprend qu'il serait aussi vain de vouloir remettre en place un radius, sans vouloir en même temps rendre au cubitus sa longueur normale, qu'il serait vain de vouloir maintenir réduite la fracture du cubitus, si le radius, s'appuyant sur le condyle, ne vient lui servir d'attelle conjuguée.

Les auteurs qui nous disent avoir réduit le cubitus en réduisant seulement la luxation ou avoir réduit le radius en réduisant seulement la fracture ne pensent pas assez à cette solide union du radius et du fragment inférieur du cubitus. Ils ne se rendent pas compte qu'en tirant sur le radius pour le poser en bonne place, ils tirent en même

temps sur le fragment inférieur cubital ou inversement; ce qui fait que ne cherchant à obtenir qu'un résultat, ils en obtiennent deux, et ils peuvent conclure : soit qu'il suffit de réduire la luxation pour que la fracture soit réduite, soit qu'il suffit de réduire la fracture pour réduire la luxation.

Dans les cas faciles, cette double réduction s'obtient sans difficulté, mais dans les cas difficiles il faudra aller chercher la complication qui entrave la restitution morphologique tantôt au radius (le plus souvent), tant au cubitus, tantôt aux deux endroits à la fois.

Souvenons-nous donc que la même manœuvre de réduction tire à la fois sur le radius et le fragment cubital inférieur et que notre opinion préconçue fera que nous aurons réduit le premier l'un ou l'autre de ces deux os, quand nous aurons obtenu une réduction simultanée.



LES MÉTHODES ET LES PROCÉDÉS OPÉRATOIRES

I. — LÉSIONS RÉCENTES

A. — Réduction par manœuvres externes

Il ne faudra rien tenter sans une anesthésie générale, qui, seule, permettra un relâchement musculaire suffisant pour un travail de réduction souvent long et pénible. Nous ne devons, en effet, rien négliger pour assurer aux blessés la restitution anatomique la plus parfaite possible, car la lésion que nous avons à traiter est grave de conséquences pour l'avenir.

De bonnes radiographies nous auront fixés sur le déplacement exact tant du radius que des fragments cubitaux.

Le blessé sera assis sur une chaise. Son membre

supérieur sera mis en extension complète, un aide faisant de l'extension sur l'avant-bras en tirant fortement sur le poignet, un autre faisant la contre-extension sur le bras en exerçant une forte traction sur l'épaule et le creux axillaire.

Le chirurgien se place du côté du membre blessé à l'extérieur de celui-ci, face au malade; il empaume le coude avec ses deux mains, les pouces en-dessus, à la saignée, et pendant que ses assistants font l'extension, il aide à la descente du radius et du fragment inférieur du cubitus, en repoussant fortement avec les pouces la tête radiale de haut en bas, c'est-à-dire vers le poignet. La tête du radius est ainsi ramenée au-devant de la déchirure capsulaire par où elle s'est échappée. A ce moment, le chirurgien la repousse d'avant en arrière pour la faire descendre sous le condyle. Si on obtient ce résultat, on fait maintenir la tête radiale en place par un aide pendant que l'on s'efforcera de mettre bout à bout les fragments du cubitus, qui a déjà recouvré sa longueur, en pensant qu'une bonne réduction cubitale aidera beaucoup au maintien du radius et évitera des complications futures du côté de la fracture.

Alors seulement la double lésion étant bien réduite, on fléchira progressivement l'avant-bras sur le bras en maintenant toujours le résultat obtenu. On immobilisera en flexion complète par une gouttière plâtrée postérieure. Si la luxation a tendance à se reproduire, un aide appuiera avec son pouce à travers le plâtre sur la tête radiale, pour la maintenir sous le condyle, jusqu'à dessiccation complète de l'appareil.

Dans certains cas, lorsque ces essais de réduction faits, l'avant-bras étant en extension sur le bras auront échoués, on pourra essayer de réduire, l'avant-bras étant fléchi à angle droit sur le bras, ce qui neutralise l'action du biceps. Cette méthode aurait donné certains succès, mais on ne la tentera qu'en deuxième lieu.

Enfin, et surtout chez l'enfant, on peut obtenir une bonne réduction par la simple hyperflexion du coude, cette manœuvre suffit dans certains cas pour tout remettre en place.

L'immobilisation en appareil plâtré sera faite en

flexion aiguë, la gouttière postérieure prendra la moitié inférieure du bras et l'avant-bras jusqu'au poignet.

Dans le type classique, avec fracture du tiers supérieur du cubitus, cette position de flexion aiguë est la meilleure; en effet, elle annihile l'action du biceps qui tire la tête radiale et risque de reproduire la luxation, elle supprime l'action du brachial antérieur qui tend à relever vers le haut, le fragment cubital supérieur et favorise l'action du triceps qui, tirant sur l'olécrane, fait basculer ce même fragment.

On a moins à craindre les raideurs articulaires et on peut prolonger l'immobilisation plus longtemps, donnant au cubitus le temps de bien se consolider. L'avant-bras, mis dans une écharpe, ne gêne le blessé qu'au minimum, alors que l'immobilisation en extension est extrêmement pénible à supporter.

En plus de la flexion à angle aigu, on s'efforcera d'immobiliser en supination, ainsi on évitera le décalage qui se produit si le cubitus, entraîné par le radius, se soude en pronation, ce qui, après consolidation, donnerait une limitation plus ou moins importante de la supination.

La position de flexion aiguë empêchera la tête radiale de se luxer à nouveau, mais il faudra avoir bien soin, en attendant que le plâtre soit sec, de la maintenir en pressant à son niveau et en modelant bien l'appareil au pli du coude.

Il est inutile d'immobiliser la main dans l'appareil.

Si l'on croit avoir réussi, on fera faire le plutôt possible une radiographie de contrôle, l'avant-bras étant dans la gouttière plâtrée, cette radiographie montrera la bonne réduction de la tête radiale et de la fracture. Si l'on a un mauvais résultat, on recommencera plusieurs fois s'il le faut.

Pendant le traitement, lorsque le gonflement aura disparu et si le membre semble trop au large dans sa gouttière, on n'hésitera pas à en faire une autre plus adaptée à l'état actuel de l'avant-bras.

On laissera le membre blessé 22 à 25 jours dans l'appareil; à la sortie de celui-ci, on le massera et

on le mobilisera progressivement en s'aidant de l'hydrothérapie. Mais s'il y a menace d'ostéomes l'immobilité absolue est à recommander. De même, chez l'enfant, il faut s'abstenir de massages, qui engendreraient très rapidement ces néo-productions osseuses.

Dans les fractures de *Monteggia* hautes, celles qui intéressent la base de l'olécrane, la réduction par manœuvres externes sera beaucoup plus difficile à maintenir. En effet, le biceps met le fragment olécranien en extension complète alors que l'action du brachial antérieur sur la coronoïde tire le fragment inférieur en avant et en haut.

DESTOT conseille, dans ces cas-là :

« 1° De réduire la luxation de l'avant-bras en haut, en avant et en dehors par l'abaissement et le refoulement de l'avant-bras en arrière et en dedans ;

« 2° De maintenir la réduction par la mise en extension forcée et en supination complète de l'avant-bras, et de commencer la mobilisation et le massage du 15^e au 20^e jour. »

Il est évident que cette immobilisation en extension, qui est difficilement supportée, évite le cal large qui se forme à l'olécrane, augmentant la longueur et la courbure de la cavité sigmoïde et, par là, limitant considérablement la flexion et l'extension. Mais il sera très difficile, une fois la réduction obtenue, de la maintenir, de telle sorte que les fragments cubitiaux ne s'écartent pas.

Notre Maître, M. le Professeur DUBOUCHER, nous a confié une observation de fracture de la base de l'olécrane avec luxation du radius et du fragment cubital inférieur, où il a obtenu un résultat excellent par simples manœuvres externes et où il a fait une immobilisation de l'avant-bras en flexion aiguë sur le bras comme dans les cas classiques. Ce résultat avec cette méthode nous paraît unique et tout à fait remarquable, nous en donnons les calques radiographiques.

Nous pensons donc que dans ces cas de fracture de *Monteggia* haute, on essaiera de réduire par manœuvres externes et d'immobiliser en flexion aiguë comme dans les fractures du tiers supérieur,

on fera le contrôle radiographique. Si l'on n'a pas un bon résultat, on essayera de réduire et d'immobiliser en extension complète. Nouvelle radiographie. Si l'on a encore un échec, il sera préférable de faire la synthèse de l'olécrane par un vissage de cet os, qui donnera le plus souvent un résultat excellent, comme dans l'observation n° 14 que nous a confiée M. le Docteur LAGROT.

BARDENIEUER a appliqué la méthode de l'extension continue aux fractures du cubitus avec luxation du radius, avec succès. La durée du traitement est de trois semaines, après quoi, on fait la mobilisation du membre. Comme il faut des appareils spéciaux et compliqués, il ne peut s'agir de cette méthode dans la pratique courante.

B. — Manœuvres sanglantes

Soit qu'on les fasse d'emblée comme certains chirurgiens, surtout chez l'adulte, soit qu'on les fasse après échec de la réduction par manœuvres externes, les manœuvres sanglantes peuvent se diviser en deux classes d'opérations par leur localisation anatomique :

- 1° Les opérations radiales;
- 2° Les opérations cubitales.

Chacune de ces interventions pourra être pratiquée isolément suivant les besoins de la cause ou bien dans certains cas il sera nécessaire de les associer.

1° OPÉRATIONS RADIALES

a) *Arthrotomie radio-humérale*

Elle a pour but la reposition simple de la tête radiale à ciel ouvert, après avoir ouvert l'articulation par une incision externe et un peu en arrière de l'extrémité luxée, en ayant soin d'éviter le nerf radial. On réséquera les éléments (lambeaux capsulaires) qui font obstacle à la réduction et qui pourraient venir s'interposer à nouveau. Souvent, on sectionnera le ligament annulaire, qui, étranglant le col du radius, le maintient en mauvaise posi-

tion; puis, la place étant nette, on remettra la tête radiale à sa position normale.

Dans certains cas, une fois la tête mise à nu, on pourra la réduire par simple refoulement, mais il sera toujours plus prudent de vérifier s'il n'y a rien d'interposé entre elle et sa loge sous le condyle.

ALGLAVE, pour aborder la luxation de la tête radiale préconise la voie transolécraniennne. Il pense qu'ainsi il est plus aisé de voir les obstacles à la réduction et de les supprimer, tout en respectant au maximum l'appareil articulaire, le périoste, les ligaments et les fibres musculaires qui entourent la tête radiale luxée, toutes parties sur lesquelles se constituent si facilement les ostéomes.

Quels que soient les avantages que lui concède son auteur, ce procédé original ne nous paraît pas avoir d'indications dans les lésions qui nous occupent. En effet, nous ne voyons pas l'utilité d'ajouter à un cubitus déjà fracturé une nouvelle fracture de l'olécrane, l'organisme aura assez à faire pour rétablir la continuité osseuse à un endroit sans aller gaspiller son énergie sur un autre point; ce traumatisme supplémentaire est inutile et nuisible.

b) Résection de la tête radiale

Dans certains cas, on ne pourra réduire la luxation même après l'arthrotomie, cela se produira dans les luxations du radius en arrière assez fréquemment, et dans les cas complexes où l'on aura une fracture de la cupule radiale ou du col; on sera alors obligé, chez l'adulte tout au moins, de réséquer cette tête gênante. Mais avant de se décider à cette ablation, il faudra se rendre compte si l'irréductibilité ne vient pas du cubitus, et si une intervention de cet os ne permettrait pas la réduction de la luxation. D'autres fois, on sera amené à réséquer la tête radiale, quand la réduction ne pourra être maintenue. Mais nous pensons que cette opération ne doit être pratiquée qu'exceptionnellement et qu'il faut la réserver aux cas anciens. Si, cependant, on se décide à la faire, il faudra toujours avoir grand soin de rétablir la solidité du cubitus par une ostéosynthèse, sans cela

l'attelle cubitale manquant au radius, celui-ci ne pourrait être maintenu en bonne place et le résultat serait mauvais. Chez les enfants, on s'abstient de faire la résection par crainte de troubles de développement du radius et de perte de solidité du coude; après la quinzième année, il sera toujours temps de pratiquer la résection si, par le temps et l'exercice, le coude ne s'est pas assoupli.

2° OPÉRATIONS CUBITALES

Actuellement, lorsqu'on intervient à cause de l'irréductibilité d'une fracture de *Monteggia*, on commence, suivant la technique de FREDET, par le cubitus. On a remarqué, en effet, qu'assez souvent, en réduisant les fragments cubitaux par voie sanglante, on obtenait simultanément la réduction de la luxation. En commençant par opérer sur le foyer de fracture, on a donc la chance de pouvoir éviter l'intervention articulaire, ce qui est, on le comprend bien, tout à fait l'intérêt du blessé.

La fracture du cubitus peut donner lieu à des indications d'intervenir par la suture osseuse :

— quand on constatera la persistance du chevauchement par la radiographie, sous l'appareil plâtré :

— quand on soupçonnera l'interposition musculaire entre les fragments (si la radiographie donne l'image d'une fracture paraissant correctement réduite, mais où les fragments seront séparés par une bande claire, qui conserve toujours la même étendue, quelle que soit la position donnée au membre cassé, et qui aura bien des chances d'être l'image d'une future pseudarthrose);

— quand on aura constaté la présence d'esquilles.

Ce sont les indications opératoires des fractures en général.

Pour cette intervention, M. le Docteur LAGROT a l'habitude de placer l'opéré à plat ventre, on a ainsi plus de facilité pour opérer sur le cubitus, il se sert aussi, pour ramener bout à bout les fragments cubitaux et pour réduire leur angulation,

d'une paire de ciseaux courbes interposée faisant levier. Donc, après découverte des fragments, on enlève les interpositions tissulaires, on égalise les extrémités osseuses et on les met bout à bout.

L'ostéosynthèse, qui a évidemment ses inconvénients, c'est souvent une suture perdue et alors c'est aussi un corps étranger qui demeure dans l'organisme et peut donner des phénomènes d'intolérance, surtout chez l'enfant, mais souvent aussi elle sera bien tolérée et dans de nombreux cas on pourra, par une intervention bénigne à l'anesthésie locale, récupérer le matériel métallique. En tous cas, elle sera toujours très utile, et, pour FREDET, ce serait la clef du maintien de ces deux réductions : radiale et cubitale. L'attelle cubitale étant solidement reconstituée, on comprend que la luxation radiale aura beaucoup moins de chance de se reproduire et que le cubitus se consolidera plus facilement en bonne position.

Dans certains cas où l'on interviendra sur le cubitus, alors que la luxation a déjà été réduite et n'offre pas de tendance à se reproduire, on pourra se contenter de remettre les fragments bout à bout sans synthèse après avoir écarté toute interposition, égalisé les extrémités osseuses et ôté les esquilles.

Pour la synthèse, on rejettera les agrafes de DUJARIER et on emploiera des plaques type « Lambotte » à quatre vis au moins qui donneront une solidité plus grande au cubitus, sans risquer de se déplacer comme le font les agrafes ou les plaques à deux vis.

Dans les fractures siégeant sur la base de l'olécrane, on a intérêt à pratiquer le vissage de cet os avec une longue vis, que l'on pourra retirer facilement après consolidation.

Pour FREDET, l'ostéosynthèse cubitale ne doit se faire qu'en tout dernier lieu, une fois que la luxation radiale a été bien réduite; on ne pourrait d'ailleurs pas réunir comme il le faut les deux fragments, tant que la tête du radius est anormalement placée, il y aurait une angulation assez importante, ce serait difficile et donnerait un mauvais résultat; tandis que le radius, une fois en place, le cubitus aura récupéré sa longueur normale et on pourra facilement le coapter.

II. — LÉSIONS ANCIENNES

Il ne saurait s'agir de réduction par manœuvres externes dans les fractures de *Monteggia* datant de quelques semaines et à plus forte raison de quelques mois. Le cubitus même consolidé normalement est toujours un peu raccourci et trop court pour le radius dont il fixe la luxation.

Lorsqu'on aura décidé d'intervenir, on aura ici aussi deux séries d'opérations à sa disposition : les opérations radiales, et les cubitales, le plus souvent elles seront associées.

Procédés opératoires

a) *Opérations radiales.* — Elles auront pour but de remédier à la persistance de la luxation de la tête du radius, on aura, comme dans les lésions récentes : l'arthrotomie et la résection.

L'*arthrotomie* se fera, en général, avec une ostéotomie du cubitus, car celui-ci, même bien consolidé, serait trop court pour pouvoir abaisser la tête radiale à sa place normale. Elle se fera comme pour les lésions récentes; peut-être rencontrera-t-on plus de difficultés, du fait des interpositions fibreuses qui se seront développées sous le condyle.

La *résection* de la tête radiale aura, ici, plus d'indications; elle pourra être faite isolément, soit accompagnée d'ostéotomie et d'ostéosynthèse. C'est une bonne opération dans les luxations anciennes du radius avec fracture du cubitus consolidée normalement; elle est de beaucoup préférable à la réduction sanglante.

b) *Opérations cubitales.* — Elles auront pour but de corriger deux complications : les consolidations vicieuses et les pseudarthroses du cubitus.

En cas de cal vicieux, on pratiquera l'ostéotomie linéaire ou oblique, on mettra les fragments bout à bout et on les fixera par ostéosynthèse, de telle sorte que l'on ait corrigé l'angulation, le décalage ou le raccourcissement pour lequel on est intervenu.

En cas de pseudarthrose du cubitus, accompagnée ou non de persistance de la luxation radiale, on avivera les fragments, on les débarrassera de toute interposition fibreuses ou musculaire, ensuite on en pratiquera la synthèse ou bien on incluera un greffon pris sur le tibia, accompagné de greffons ostéopériostés.

Si l'on fait en même temps une résection de la tête radiale, une synthèse métallique du cubitus sera nécessaire, pour aider au bon maintien du radius, et l'on ne pourra pas se contenter d'une greffe.



INDICATIONS OPERATOIRES

.....

A) Lésions récentes

Chez l'enfant, il faudra toujours tenter très tôt la réduction par manœuvres externes, sous anesthésie générale, ou même la réduction par l'hyperflexion du coude, qui donne souvent de bons résultats. Si les premiers essais ne réussissent pas, il faudra recommencer plusieurs fois, avec patience, et ne pas déclarer à priori la lésion irréductible.

Chez l'adulte, il faudra, comme chez l'enfant, tenter aussi, dans tous les cas, la réduction par manœuvres externes, fractures ouvertes exceptées naturellement; il faudra se montrer aussi patient et l'on s'apercevra que l'on peut réduire très souvent sans trop de difficultés, même dans des cas qui, de prime abord, paraissaient peu commodes.

Une fois la réduction obtenue, on immobilisera dans une gouttière plâtrée à angle aigu et en supination. On vérifiera ensuite radiographiquement la bonne reposition des deux fragments cubitiaux et surtout de la tête radiale, dont la réduction est le critérium d'un bon résultat.

Si le traitement orthopédique pur échoue :

— *Chez l'enfant*, tout s'arrange le plus souvent même quand la tête du radius n'est pas parfaite-

ment réduite, même s'il persiste une déformation cubitale. On tâchera, cependant, de ramener le cubitus dans l'axe et de replacer la tête radiale exactement en avant. Au-dessous de 10 à 12 ans, on peut espérer qu'une néarthrose se formera, suffisante pour que le sujet, au bout de quelques mois, n'éprouve aucune gêne au point de vue fonctionnel. Mais dans ces cas, il ne faut pas abandonner l'affection à elle-même : dès que le cal sera ébauché, on recourra à la mobilisation méthodique et progressive du membre, quitte à intervenir plus tard si les résultats étaient insuffisants. On ne peut toutefois pas prévoir l'issue de ces manœuvres et on se demande s'il n'est pas préférable de tenter la réduction anatomique sanglante même chez l'enfant.

— *Chez l'adulte*, après échec des manœuvres externes, l'intervention est indiquée dès le début, car la non réduction de la luxation entraînera de graves troubles fonctionnels : limitation de la pronation et de la supination, limitation de la flexion à angle droit. Donc, au-dessus de 15 ans, toute luxation doit être réduite, si on n'y arrive pas par la méthode habituelle, on doit y arriver par l'opération. Le blessé sera souvent un ouvrier qui aura besoin de son bras droit (la fracture de *Monteggia* prédomine, en effet, à droite), raison de plus pour intervenir et rétablir l'intégrité anatomique de ce membre.

La variété grave de FREDET caractérisée par son irréductibilité, les fractures esquilleuses et ouvertes, les mauvaises réductions du cubitus qui pourraient conduire à la pseudarthrose, les lésions déjà un peu tardives, seront autant de cas où il faudra employer le traitement chirurgical.

TRAITEMENT CHIRURGICAL.

Pour Abadie, on ne le ferait qu'après quelques jours de repos et d'immobilisation du membre blessé. Mais notre Maître, Monsieur le Professeur LOMBARD, pense qu'il vaut mieux intervenir le plus tôt possible et c'est ce que nous recommandons.

C'est la technique de FREDET, qui, à notre avis, est la plus logique et la mieux adaptée aux diffé-

rentes éventualités qui peuvent se présenter, au cours du traitement d'une fracture de *Monteggia* récente. Voici comment il faut procéder :

1° *Attaquer en premier lieu le foyer de fracture cubitale.* — Il est raisonnable de commencer par là, en effet, souvent en essayant de réduire le cubitus libéré, on obtient la réduction simultanée du fragment cubital inférieur et celle du radius qui lui est unie; on évite ainsi l'opération sur l'articulation au grand bénéfice du blessé, car le coude, surtout chez l'enfant, tolère mal l'arthrotomie. De même si la cause de l'irréductibilité siègeait au cubitus, par engrenement des fragments ou dentelures trop prononcées, on supprimerait facilement cette cause et l'intervention sur le radius serait évitée.

On se bornera dans ce premier temps à libérer les deux fragments principaux de la fracture, pour leur donner du jeu, et permettre par la suite de refouler vers le bas la tête du radius, solidaire du fragment inférieur du cubitus. S'il y a des esquilles on les retire temporairement avec l'espoir de les réadapter au moment de la réduction.

2° *Faire une tentative de réduction du cubitus.*

Ici deux cas sont à considérer :

a) La luxation du radius se réduit spontanément en même temps que le cubitus ;

b) La luxation radiale persiste et le cubitus n'est pas réduit.

a) *La luxation et la fracture se réduisent simultanément*

Dans ce cas là on n'aurait pas à intervenir sur l'articulation radio-humérale.

Si après réduction le déplacement des fragments cubitaux ne se reproduit pas, la tête radiale demeurant bien en place, on ne fera pas d'ostéosynthèse, on se contentera d'immobiliser en flexion aiguë sous appareil plâtré pendant 25 jours ou un mois, puis on reprendra progressivement les mouvements actifs et passifs. On sera prudent de massage, à cause des ostéomes.

Mais si le déplacements des fragments cubitiaux tend à se reproduire, à quelque degré, il ne faudra pas hésiter à pratiquer l'ostéosynthèse. On ne fera alors qu'une immobilisation très courte de 5 à 8 jours après quoi on reprendra les mouvements. Il faudra cependant immobiliser les enfants.

Dans ces cas là, le radius étant redevenu en bonne place l'intervention sera terminée ici.

b) La luxation radiale persiste et le cubitus n'est pas réduit

A ce moment-là on attaquera la tête radiale par arthrotomie directe (la voie transolécraniennne étant à rejeter). On fera une incision longitudinale externe traversant les muscles épicondyliens ou bien on incisera transversalement en prolongement d'un trait arciforme l'incision faite sur le cubitus. On essayera alors de réduire la luxation radio-humérale par traction et refoulement en extension ou en flexion de l'avant-bras, pour remettre l'os à sa place comme par les manœuvres externes. On n'y arrivera pas toujours, il faudra, dans ce cas, nettoyer les débris péri-articulaires qui gênent la réduction, et quelquefois sectionner le ligament annulaire, qui maintient la tête radiale en position vicieuse par une bride fibreuse faisant sangle autour du col. Si jamais, après cela, on ne pouvait arriver à réduire, il faudrait se résoudre à pratiquer la résection de la tête.

Une fois que le radius aura repris sa place normale le cubitus aura par ce fait même récupéré sa longueur, il faudra alors, revenir à la fracture et en coapter les fragments. On terminera par la synthèse qui maintiendra toute la réduction et sera nécessairement le dernier acte opératoire, on emploiera pour cela une plaque de *Lambotte* ou de *Shermann*, puis on immobilisera en flexion forcée de l'avant-bras.

B) Lésions anciennes

Y a-t-il intérêt à intervenir ?

Il faut tenir compte du degré des lésions ; si elles sont peu marquées, si le blessé a récupéré par la

patience en mobilisant son membre progressivement une bonne néarthrose, ou simplement un fonctionnement qui lui permet d'utiliser son avant-bras et sa main et de gagner sa vie, autant ne pas lui faire subir une intervention qui a toujours ses risques et qui souvent n'apportera pas un résultat meilleur. Lorsqu'un malade aura une incapacité de 20 % environ et que vous penserez pouvoir lui ramener cette incapacité à 10 % en intervenant, il est préférable de n'y pas toucher, on risque de ne pas réussir et la nécessité de l'opération n'apparaît pas clairement. D'autant plus que certains arrivent par des mouvements patiemment répétés à améliorer encore leurs fonctions au cours des mois et des années.

C'est surtout dans l'enfance qu'il faudra être sobre d'intervention, car plus le blessé est jeune, plus on doit attendre beaucoup de la rééducation des mouvements et de l'ostéogénèse modelante. La résection de la tête radiale ne saurait être faite qu'une fois la période de croissance osseuse achevée.

Mais si l'incapacité est grave, si le membre n'est plus utile au blessé, s'il manque de solidité et est douloureux, il ne faut pas hésiter à proposer l'intervention. Surtout chez l'adulte où beaucoup plus souvent que chez l'enfant on notera le parallélisme entre l'état anatomique et l'état fonctionnel, l'indication chirurgicale en cas de fracture de Monteggia ancienne vicieusement consolidée sera la règle, règle qui ne souffrira d'exception que si le résultat fonctionnel est suffisant et permet au blessé un exercice de sa profession sans gêne notable.

On s'efforcera donc de rétablir l'intégrité anatomique et le jeu normal des mouvements, il faut envisager quatre cas :

1° *Le cubitus est normalement consolidé mais il y a persistance de la luxation :*

On a une limitation importante de la flexion le plus souvent, et le cubitus bien consolidé est raccourci. Si on veut remettre la tête radiale à sa place sous le condyle, le cubitus trop court nous en empêchera. Il faudra donc :

1° Faire une ostéotomie du cubitus ;

2° Replacer la tête radiale par arthrotomie avec excision des lambeaux fibro-capsulaires ;

3° Terminer par la suture ou la synthèse du cubitus.

Mais nous pensons qu'il est préférable dans ces cas là de pratiquer d'emblée une résection de la tête radiale. En effet, le cubitus ne présente pas de cal vicieux et n'est que raccourci, en n'y touchant pas on évite un traumatisme opératoire et on a une solide attelle pour maintenir le radius et aider à la formation de l'articulation nouvelle.

La résection est une bonne opération dans les luxations anciennes du radius avec fracture du cubitus consolidée normalement. Elle est de beaucoup préférable à la réduction sanglante. Elle donne un meilleur résultat fonctionnel.

2° *Le cubitus est consolidé vicieusement et la luxation persiste :*

Nous connaissons, tous les troubles qui en résultent.

On commencera par faire l'ostéotomie du cal vicieux, on tâchera de remettre la tête radiale en bonne place par arthrotomie, puis on reviendra au cubitus pour en pratiquer la synthèse lorsqu'on lui aura rendu son axe normal.

Il se peut que la réduction sanglante de la luxation échoue, on pratiquera alors sans plus tarder la résection de la tête du radius et on terminera encore par l'osthéosynthèse du cubitus.

3° *Le cubitus présente une pseudarthrose et la luxation persiste :*

C'est une complication très grave car la pseudarthrose a une grande tendance à la récurrence et l'on n'est jamais certain d'obtenir la consolidation du cubitus.

Le plus souvent on commencera par intervenir sur le cubitus, on enlèvera les tissus fibreux et on avivra les extrémités des fragments cubitiaux. On

ira ensuite réséquer la tête radiale et on terminera par l'osthéosynthèse du cubitus.

1° Il y a une pseudarthrose du cubitus la luxation est réduite depuis longtemps :

On fera le traitement habituel des pseudarthroses : tantôt on pratiquera une synthèse avec une plaque de Lambotte, tantôt on fera une greffe osseuse en prélevant un greffon tibial et des greffons ostéopériostés.

Résultats opératoires

Les conditions de réussite de l'acte opératoire sont :

— le peu de gravité des lésions, moins il y aura de dégâts anatomiques plus l'opération sera courte et facile et plus le résultat sera satisfaisant. Une fracture ouverte apportera toujours ses risques de suppuration.

— la précocité de l'intervention. On comprend bien, que plus on attendra, plus on aura de difficultés à réduire soit par manœuvres externes soit par voie sanglante.

— l'opération la moins traumatisante. Toutes les fois qu'on pourra réduire par simple manœuvres externes, on aura plus de chances de succès. Quand l'opération sanglante sera nécessaire on choisira celle qui occasionnera le moins de délabrement, c'est pour cela qu'il vaut mieux toujours commencer par le cubitus car on court toujours la chance de n'avoir pas besoin d'intervenir ensuite, sur le radius. On s'efforcera de conserver l'intégrité du squelette autant qu'on le pourra et on ne fera la résection de la tête radiale que si vraiment on ne peut pas en faire la simple réduction sanglante. De même qu'on évitera tant que cela sera possible l'ouverture de l'articulation.

Pour pouvoir apprécier le résultat de ces différentes interventions, il nous faudra examiner trois éléments : la présence ou l'absence de complications post-opératoires, la restitution anatomique du coude et de l'avant-bras, le résultat fonctionnel.

Parmi les *complications post-opératoires*, il faudra tenir compte : des accidents du cal (difforme, angulaire, avec pseudarthrose ou exubérant) ; de la présence d'ostéomes qui viennent engluier l'articulation et déterminer souvent une ankylose grave ; des troubles nerveux du côté du radial ; de l'arthrite du coude. Il faut penser que les opérations sur l'articulation surtout chez l'enfant font toujours courir le risque de raideur articulaire.

La *restitution anatomique* devra être toujours aussi parfaite que possible car elle pourra faire espérer un résultat fonctionnel parfait, mais elle pourra quelquefois être en désaccord avec ce dernier.

La *vérification fonctionnelle* a évidemment plus d'importance que la vérification anatomique et radiographique de la reposition de la fracture et de la luxation, car, ce qui importe le plus, c'est l'usage que le blessé peut faire de son membre. Par conséquent il faudra un certain recul pour pouvoir juger le résultat ; tel qui, au sortir de l'appareil plâtré paraissait ne pas pouvoir se servir de son membre, avait au bout de quelques mois de mobilisation patiente récupéré sa fonction à peu près complète. C'est donc après le temps écoulé et la vérification du retour des mouvements normaux ou à peu près à l'avant-bras que l'on pourra décider si le résultat est satisfaisant ou médiocre.



CONCLUSIONS

L'étude que nous avons faite sur les fractures de Monteggia nous a beaucoup intéressé grâce aux nombreuses observations qui nous ont été confiées.

Nous avons essayé de faire une revue générale de la question et taché de la mettre au courant des dernières publications la concernant.

Mais nous avons été frappés au cours de ce travail par l'individualité nettement marquée de certaines variétés de fracture de Monteggia :

La fracture de la base de l'olécrane avec luxation des deux en avant (dont nous rapportons trois cas intéressants), par sa symptomatologie différente, sa réduction difficile à maintenir, son traitement, forme un groupe tout à fait à part.

La fracture de Monteggia avec luxation du radius en arrière forme aussi un groupe bien spécial. Nous avons la chance d'en avoir réuni deux belles observations qui sont les 10^e et 11^e cas publiés.

La variété grave de FREDET, que caractérise, son irréductibilité d'origine radiale, et la nécessité d'intervenir par arthrotomie et section du ligament annulaire qui étrangle le col du radius et le maintient luxé, a aussi son caractère particulier. Nous en avons une observation.

Enfin, comme nouveauté nous rapportons deux cas, qui sont les premiers, de pseudarthrose du cubitus succédant à une fracture de *Monteggia* dont la luxation a été bien réduite et ne s'est pas reproduite. On niait jusqu'à présent la possibilité de ces faits, on pensait qu'une fois la luxation guérie il n'y avait jamais de complications cubitales à redouter et toutes les pseudarthroses observées auparavant s'accompagnaient de persistance de la luxation. Ces pseudarthroses isolées montrent bien que la luxation n'est pas toujours « tout » dans ce genre de lésions et qu'il faut s'occuper du traitement de la fracture aussi soigneusement que du traitement de la luxation si l'on veut être à l'abri de toutes complications, et la pseudarthrose est une des plus graves.

Nous avons insisté chaque fois que nous avons pu sur la solidarité complète du fragment cubital inférieur et du radius, qui explique bien que, lorsqu'il n'y a pas de complications siégeant d'un côté ou de l'autre et que le cas est récent, on puisse obtenir une réduction simultanée des deux os en cherchant à réduire soit la fracture soit la luxation.

Pour le traitement, nous estimons que les manœuvres externes doivent donner un bon résultat dans 75 % des cas récents environ et même plus souvent chez l'enfant. L'intervention sanglante

pour les lésions récentes devra commencer par le cubitus afin d'éviter l'arthrotomie radio-humérale au blessé, si l'on peut, comme cela s'observe fréquemment, réduire la luxation en réduisant la fracture.

Nous nous estimerons très heureux si ce travail peut être utile à ceux qu'intéresse ce sujet et aux blessés atteints de fractures de *Monteggia*.



BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — Traitement actuel de la fracture du cubitus au tiers supérieur avec luxation de l'extrémité supérieure du radius. (*Presse Médicale*, 18 janvier 1913.)
- ABADIE et GAGNÈRE. — *Nouveau Montpellier Médical*, 10 et 17 août 1902.
- ALBERT (de Vienne). — Traité de Chirurgie clinique et de Médecine opératoire, t. II, traduit par A. Broca, Paris (G. Steinheil 1893).
- ALBERTIN. — Luxation de la tête du radius isolée ou combinée à une fracture du cubitus (1 Observation). (*Société de Chirurgie de Lyon*, 1^{er} décembre 1898.)
— Un cas de fracture de Monteggia. (*Bourgogne Médicale* n° 1, janvier 1929.)
- ALBERTIN ET TAVERNIER. — Fracture du cubitus au tiers supérieur avec luxation de l'extrémité supérieure du radius, déformations carpiennes secondaires (1 Observation). (*Société de Chirurgie de Lyon*, 1^{er} déc. 1904.)
- ALGLAVE. — Au sujet du traitement sanglant de la fracture de Monteggia. (*B. et M. Société Nationale de Chirurgie de Paris*, 1932, page 18.)
— (*B. et M. Société Nationale de Chirurgie*, 1921, page 323.)
- ANNEQUIN. — Résultats éloignés de la résection de la tête du radius pratiquée chez un malade atteint de luxation radio-humérale ancienne et de fracture du cubitus au tiers supérieur (1 Observation). (*Lyon Médical*, 16 janvier 1898.)

AUVRAY. — Luxation du radius et fracture du cubitus. (*Bulletin et Mémoire Société Nationale de Chirurgie*, 12 juillet 1922, page 1.040.)

BÉRARD. — Des fractures de l'extrémité supérieure du cubitus avec luxation de la tête radicale. (*Société de Chirurgie de Lyon*, 25 mars 1904 (3 Observations). - In *Lyon Médical*, 1904.)

BÉRARD L. et DESJACQUES R. — Fracture de Monteggia traitée par la simple ostéosynthèse du cubitus. Excellent résultat. (*Société de Chirurgie de Lyon*, 29 janvier 1931 - In *Lyon Chirurgical* xxviii, n° 3, mai-juin 1931, page 373.)

BOTREAU-ROUSSEL. — Excellent résultat fonctionnel dans une fracture ancienne de Monteggia mal réduite avec pseudarthrose du cubitus. (*Société de Chirurgie de Marseille*, février 1927.)

BRÉCHOT. — A propos de la fracture de Monteggia. (*B. et M. Société Nationale de Chirurgie*, 1932, page 78.)

BROCA. — Leçons cliniques de chirurgie infantile, 1^{re} série. 1902, page 200. - La luxation de l'extrémité supérieure du radius.

CAPRON. — Les luxations de l'extrémité supérieure du radius en avant, compliquant les fractures du cubitus. (*Thèse de Lille*, 1906, 1907.) [1 Obs. inédite].

CARAVEN. — Fracture de Monteggia avec luxation postérieure du radius vicieusement consolidée. Bon résultat fonctionnel. (*B. et M. Société Nationale de Chirurgie*, 1928, page 879.)

CASALIS-FEER G.-M. — Contribution à l'étude des fractures de Monteggia et de leur traitement. (*Thèse de Paris*, 1929.)

CHABRUT et DELAGE. — In *Thèse Coudrain* (Paris 1928).

CHEVALIER G. — A propos des fractures de Monteggia. (*Société de Médecine, de Chirurgie et d'Hygiène d'Alep* (Syrie). Séance du 2 mars 1929.)

COUDRAIN. — Contribution à l'étude des fractures de Monteggia et de leur traitement. (*Thèse de Paris*, 1928.)

DELAFOUCHARDIÈRE. — Des luxations de la tête du radius compliquant les fractures du cubitus. (*Thèse de Paris*, 1902-1903.)

DELORME. — Fracture du cubitus et luxation du radius en avant, réduction récidive, suture osseuse du cubitus, fixation du radius par un fil métallique, récidive de la luxation; résection de la tête du radius. (*Société de Chirurgie de Paris*, 9 juillet 1902.)

DESTOT. — Fracture du cubitus et luxation du radius. (*Mémoire à la Société de Chirurgie de Lyon*, juillet 1902.)

— De la perte des mouvements de pronation et de supination. (*Société Nationale de Médecine de Lyon*, 7 décembre 1908.)

DUJARIER. — Présentation d'un cas de fracture de Monteggia. (*Société de Chirurgie*, 17 décembre 1919.)

DUJARIER et MATHIEU. — Traitement de la fracture du cubitus avec luxation de la tête du radius. (*Paris Médical*, 10 avril 1920.)

DUJARIER. — Fracture oblique de l'olécrane avec luxation du radius en avant. Luxation réduite. Vis de Lambotte sur l'olécrane. (*Société de Chirurgie*, 1923, page 1494.)

— Fracture du cubitus au tiers supérieur avec luxation du radius en avant et en dehors. Deux interventions. Guérison. (*Société de Chirurgie*, 1925, page 377.)

— Fracture du cubitus au tiers supérieur et luxation du radius en dehors et en avant. Intervention. (*B. et M. Société de Chirurgie*, 1927, page 950.)

DURAND. — Fracture du cubitus, luxation de la tête radiale, intervention sanglante. (*Société de Chirurgie de Lyon*, 26 novembre 1908.)

ETIENNE E. et GUIBAL A. — Fracture de Monteggia. (*Société des Sciences médicales et biologiques de Montpellier*. Séance du 19 juin 1931.)

FREDET. — Deux cas de fracture de Monteggia. (*Société de Chirurgie*, 1926, page 414.)

— A propos de la fracture de Monteggia. La variété grave. (*Société de Chirurgie*, 1931, page 1628.)

— Fracture de Monteggia, 1932 (page 252).

FRUCHAUD et GARNIER (d'Angers). — Remarques sur le traitement de la fracture de Monteggia récente. (*B. et M. de la Société Nationale de Chirurgie*, 23 juin 1928, page 866.)

GERDY. — Les luxations de l'extrémité supérieure du radius en avant. Leçon clinique parue dans les *Archives Générales de Médecine*, 2^e série, t. VII, 1835, p. 149.)

GRENIER. — Recherches sur la luxation du radius qui complique la fracture du tiers supérieur du cubitus. (*Thèse de Paris*, 1878.)

GRINDA J.-P. — Fracture de Monteggia ouverte associée à une fracture de l'extrémité inférieure du radius (à gauche). (*B. et M. de la Société Nationale de Chirurgie*. Séance du 4 décembre 1929, page 1310.)

GUERMONPREZ. — Fracture de Monteggia. (*Journal des Sciences médicales de Lille* n° 31, 4 août 1929, page 80.)

GUERRE. — Observation d'un cas de luxation de l'avant-bras en avant avec fracture de l'olécrane. (*Recueil de Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires*, 1855, 2^e série, t. xv, page 294.)

HALLOPEAU. — Présentation de trois petits blessés atteints de fracture de Monteggia. (*Société de Chirurgie*, 12 juillet 1922.)

HERBET. — Luxation en arrière de la tête radiale, fracture double du cubitus, résection de la tête radiale. (*Revue d'Orthopédie*, 1898, page 257.)

- HERMAN (d'Anvers). — Luxation isolée du radius avec fracture des deux os. (*Journal de la Société belge de Chirurgie*, 29 juin 1907.)
- HUGUES. — Des fractures du tiers supérieur du cubitus compliquées de luxation de la tête radiale. (*Thèse de Montpellier*, 1899, 1900.)
- JEANBRAU. — Fracture du cubitus au tiers supérieur et luxation de l'extrémité supérieure du radius en avant. (*Montpellier Médical*, mars 1900.)
— *Précis de pathologie chirurgicale*, 1928, t. VI, page 130.
- JOUON. — Fractures du cubitus au tiers supérieur et au tiers inférieur compliquées de luxation de la tête radiale et de décollement de l'épiphyse inférieure du radius. (*Revue d'Orthopédie*, janvier 1908.)
- JUDET. — *Paris Chirurgical*, 1912.
- JUVARA. — Fracture de l'avant-bras droit et luxation en arrière de l'extrémité supérieure du radius. (*Société de Chirurgie*, 1928, page 804.)
- KIRMISSON. — Les fractures isolées du cubitus avec luxation de la tête du radius. (*Presse Médicale*, 9 avril 1913, page 285.)
— Les traumatismes osseux chez l'enfant. Fracture du cubitus avec luxation de la tête du radius. (*Presse Médicale*, 1912, 4 septembre, page 729.)
- LAMBOTTE. — *Société Belge de Chirurgie*, 28 nov. 1908.
- LASSERRE Ch. — Fracture de la base de l'olécrane associée à une luxation des deux os de l'avant-bras en avant. (*Réunion d'Orthopédie et de Chirurgie de l'appareil moteur, de Bordeaux*, 15 mai 1930.)
- LECÈNE-LERICHE. — *Thérapeutique chirurgicale* n° 1, page 548.
- LECLERC G. — Fractures du cubitus avec luxation de la tête radiale. (*Gazette des Hôpitaux* n° 23, 20 mars 1929, page 441.)

LE DENTU. — *Etudes cliniques chirurgicales*, Paris 1892.

LOHEAC P. — Fracture ouverte du cubitus au tiers supérieur avec luxation de la tête du radius en avant et en haut. Fracture de Monteggia. (*Journal des Sciences Médicales de Lille*, n° 10, 10 mars 1929, page 165.)

LOISON. — Pathogénie et traitement de la luxation de l'extrémité supérieure du radius accompagnant une fracture de la diaphyse du cubitus. (*Marseille Médical*, 15 août 1903.)

MALGAIGNE. — Mémoire sur les luxations de la partie supérieure du radius compliquées de fracture du cubitus. (*Revue médico-chirurgicale*, avril 1854.)
— *Traité des fractures et luxations* (1855).

MERLIN. — Paralysie radiale par distension du nerf sur la tête luxée. (*Dauphiné Médical*, juin 1896.)

MOCQUOT. — Fracture de Monteggia. (*Société Nationale de Chirurgie*, 6 février 1932, page 191.)

MONTEGGIA. — *Institutions chirurgicales Napoli* (1814), t. xv, page 71.

MOREAU. — *Archives franco-belges de Chirurgie* (1925), page 1048.

MOREL-LAVALLÉE. — Luxation de l'avant-bras en avant avec fracture de l'olécrane. (*Société de Chirurgie de Paris*, 29 septembre 1858.)

MOUCHET. — Fracture comminutive du cubitus au tiers supérieur et luxation en avant de la tête radiale; réduction aisée par manœuvres externes et contention en flexion aiguë du coude. (*B. et M. Société Nationale de Chirurgie*, 1923, page 516.)

— Luxation en avant de la tête du radius avec fracture du cubitus accompagnée de rupture de la branche motrice du nerf radial. (*B. et M. Société Nationale de Chirurgie*, 28 novembre 1923, p. 1395.)

NORRIS. — Luxation du radius en avant de l'humérus avec fracture du cubitus à son tiers supérieur. Résection de l'extrémité des os. (*The American Journal of the Medical Sciences*, janvier 1843.)

OMBREDANNE. — Sur la fracture de Monteggia. (*Société Nationale de Chirurgie de Paris*, 6 janvier 1932, page 21.)

PERRIN. — Les fractures du cubitus accompagnées de luxation de l'extrémité supérieure du radius. (*Thèse de Paris*, 1909.)

RADULESCU (Bucarest). — Traitement de la fracture de Monteggia. (*Romania Médicala*, an. VIII, n° 19, 7 oct. 1930, pages 249 à 251.)

RELIZZI. — *Archives d'Orthopédie* (1909).

RICHEL. — Observation de luxation en avant de l'extrémité supérieure des deux os de l'avant-bras, compliquée de fracture du cubitus, suivie de réflexion sur ces luxations. (*Archives Générales de Médecine*, 1839, t. III, page 471.)

ROCHER. — 1° Fracture du cubitus et luxation radio-cubitale supérieure en arrière et à droite; 2° Fracture cunéenne externe du radius et luxation du semi-lunaire, à gauche. Résultats fonctionnels parfaits. (*Société de Médecine et de Chirurgie*, 3 nov. 1922.)

ROEDERER. — Fracture du cubitus au tiers supérieur avec luxation de la tête radiale. Fracture de Monteggia. Résultat éloigné. (*B. et M. Société Nationale de Chirurgie*, 18 novembre 1925, page 1100.)

ROSSI F. (Milan). — La lésion de Monteggia (fracture de la diaphyse cubitale et luxation de la tête radiale). (*La Clinica Chirurgica*, n. s., an. VIII (xxxv), fascicule 5, mai 1932, pages 493 à 543.)

SAINT-GERMAIN (DE). — Luxation du coude en avant avec fracture de l'olécrane et plaie communiquant largement avec le foyer de fracture. (*Bulletin de la Société de Médecine de Paris*, t. VIII, 1873.)

SOLCARD et ROLLAND. — Fracture de Monteggia vicieusement consolidée avec synostose radio-cubitale. Résection de la tête radiale. Résultat fonctionnel satisfaisant. (*Revue d'Orthopédie*, 1932, tome xix, page 38.)

SOLER-TEROL M. — Fracture de Monteggia. (*Arts Méd. Barcelone*, 7-276, septembre 1931.)

SPICK-ROQUES. — Fracture de Monteggia. (*Société de Médecine de Nancy*. Séance du 26 mars 1930.)

STANCIULESCU. — De la luxation du radius compliquant les fractures du tiers supérieur du cubitus. (*Thèse de Paris*, 1889-1890.)

TANTON. — *Nouveau traité de Chirurgie*. (Le Dentu et Delbet, 1915, pages 516 à 536.)

TOP. — Dans un cas de pseudarthrose du cubitus, luxation secondaire du radius en avant, etc. (*Journal des Sciences Médicales de Lille*, 1907, 2 sem., page 108.)

VASILIU (Bucarest). — Un cas de fracture du cubitus avec luxation de la tête radiale. (*Spitalul*, 1907, n° 18.)

VELPEAU. — Luxation du coude en avant. (*Journal des Connaissances médico-chirurgicales*, avril 1845, t. 1, page 132.)



Le Président de thèse,

VU :

P. LOMBARD.

VU :

Le Doyen,

E. LEBLANC.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Alger, le 13 juin 1933.

Le Recteur,

G. HARDY.

